



Siebenter Jahrgang.

Mitteilungen

über

Weinbau & Kellerwirtschaft.

Organ

des

Rheingauer Vereins für Obst-, Wein- und Gartenbau,

der

Obst- und Weinbau-Abteilung der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft

und der

Königlichen Lehranstalt für Obst-, Wein- und Gartenbau zu Geisenheim a. Rh.

Herausgegeben von

Direktor **R. Goethe**, Oekonomierat

und redigiert von

Fachlehrer **Fr. Zweifler** in Geisenheim.

Druck von Rud. Bechtold & Komp. in Wiesbaden.

Größere Abhandlungen.

a) Weinbau.

b) Kellerwirtschaft.

c) Obstweinbereitung.

Abhandlungen verschiedenen Inhaltes.

Kleinere Mitteilungen.

Fragekasten.

Vom Büchertisch.



Nr. 1. Siebenter Jahrgang. 1895.

Mitteilungen

über

Weinbau & Kellerwirtschaft.

Organ

des

Rheingauer Vereins für Obst-, Wein- und Gartenbau,

der

Obst- und Weinbau-Abteilung der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft

und der

Königlichen Lehranstalt für Obst-, Wein- und Gartenbau zu Geisenheim a. Rh.

Herausgegeben von

Direktor R. Goethe, Oekonomierat

und redigiert von

Fachlehrer Fr. Zweifler in Geisenheim.

Druck von Rud. Bechtold & Komp. in Wiesbaden.

Die

Mitteilungen über Weinbau und Kellerwirtschaft

erscheinen **zwanglos** in jährlich 12 Nummern.

Abonnementspreis bei Wandergärtner Mertens in Geisenheim 1,50 M. das Jahr (für das Ausland 2 M.), bei Abnahme von 50 Exemplaren durch Vereine 30 und von 100 Exemplaren 50 M.

Abonnementspreis bei der Post jährlich 1,50 M., ausschließlich Bestellgeld (unter der Nr. 4497 in den Postzeitungskatalog eingetragen).

Anzeigen zur Veröffentlichung sind bei dem Redakteur einzureichen. Die einmal gespaltene Zeile oder deren Raum kostet 20 Pf., bei dreimaliger Aufnahme 15 Pf.; bei 6 maliger Aufnahme werden 10% und bei 12 maliger Aufnahme 25% Rabatt gewährt.

Bereits erschienene Nummern des Jahrganges werden nachgeliefert.

Briefmarken der deutschen Reichspost von 3, 5, 10 und 20 Pf. werden angenommen.

Geldsendungen sind stets an den Geschäftsführer R. Mertens in Geisenheim persönlich zu adressieren.

Inhalt des Heftes Nr. 1:

Mitteilungen

über

Weinbau und Kellerwirtschaft.

Siebenter Jahrgang.

Herausgeber: Oekonomierat R. Goethe. | Redakteur: Fachlehrer Fr. Zweifler.

Nr. 1. Geisenheim, im Januar 1895.

Der Winzerverein von Mayschoß.

Wer am 30. August des verflossenen Jahres auf einer Wanderung durch das Ahrthal das so wunderschön gelegene Dorf Mayschoß besuchte, der wurde Zeuge eines seltenen, für den Weinbau der dortigen Gegend hochbedeutsamen Festes. Man feierte in dem mit Fahnen, Ehrenpforten, Guirlanden, Tannen und Maienbäumen reichgeschmückten Orte den 25jährigen Stiftungstag des dortigen Winzer-Vereines, des ältesten, ersten und größten seiner Art. Stolze Freude beseelte die Bevölkerung; galt es doch, den Erfolg mannhaften Zusammenstehens und das Angedenken an die Befreiung aus schwieriger wirtschaftlicher Lage zu feiern. Blickte man doch auf die Schaffung günstigerer Verhältnisse durch eigene Kraft und Sicherung des Weinbaues durch Zusammenschließen zu einer thatkräftigen Körperschaft!

Wie aus dem dritten Hefte des ersten Jahrganges unserer Zeitschrift (1889/90) zu ersehen, haben wir von jeher den genossenschaftlichen Vereinigungen im Weinbaue das Wort geredet und erblicken in ihnen nach wie vor für den kleinen Weinbergsbesitzer das erfolgreichste, wenn nicht das einzige Mittel, um wirtschaftlich zu erstarken und sich den vollen Lohn für schwere Arbeit zu sichern. Ist es doch nur auf diese Weise möglich, von der mitunter recht drückenden Abhängigkeit vom Zufall und von der Ungewißheit des Absatzes los zu kommen.

Beispiele wie dasjenige von Mayschoß müssen ihres Erfolges wegen anregend wirken und in Gegenden, wo man wohl von der Nützlichkeit solcher Vereinigungen überzeugt ist, aber sich nicht zum Entschlusse aufraffen kann, den Zagenden Mut machen. In diesem Sinne haben wir an den Präsidenten des Winzer-Vereines Herrn Josten geschrieben und ihn gebeten, er möge uns doch einmal erzählen, wie denn eigentlich der dortige Winzer-Verein zu Stande gekommen sei und wie er sich seine jetzige Stellung und segensreiche Thätigkeit errungen habe. Herr Josten

ist unserer Bitte ebenso freundlich als bereitwillig nachgekommen und hat uns den nachfolgenden Bericht zugeschickt, für welchen wir ihm herzlich danken. Man ersieht aus demselben, mit welchen Schwierigkeiten das Unternehmen anfänglich zu kämpfen hatte und wie dann allmählich die gute Sache in der Hand tüchtiger uneigennütziger Männer über alle Hindernisse den Sieg davontrug. Möchten sich doch die Aengstlichen an dieser Darstellung aufrichten und nicht länger zaudern, denselben Weg zu betreten, der sie bei umsichtiger und sachverständiger Leitung zu einer wesentlicher Verbesserung ihrer Lage führen wird. R. Goethe.

Des Herrn Vereinspräsidenten Josten Bericht über den Winzer-Verein zu Mayschoß a. d. Ahr.

Früher in den 20er und 30er Jahren wurde der hier an der Ahr wachsende Rot- auch Weiß-Wein meistens direkt von Konsumenten, Gastwirten, Hoteliers und Privaten von den Winzern faßweise, gewöhnlich Zulaß-Fässer, 3—4 Ohm enthaltend, gekauft. Es kamen alljährlich, d. h. in Weinjahren, Kaufleute aus Bonn, Köln, Münstereifel, Eupen, Aachen, Düren u. s. w. Viele Winzer hatten ihre ständigen Abnehmer an solche vom Großvater her bekannte Weinabnehmer. Ende 30er und Anfang 40er ging der Weinhandel alsbald ganz an Weinhändler über, welche sich dann den Konsumenten suchten angenehm zu machen, indem sie diesen je nach Bedarf in kleinen Gebinden den Wein abließen, ja sogar zu Festen, das Quantum, welches nicht gebraucht wurde, auf Wunsch wieder zurücknahmen. Ich selbst als Soldat hatte Gelegenheit solche zu sprechen, die ehedem regelmäßig an die Ahr kamen und ihren Weinbedarf für ein ganzes Jahr bei Winzern einkauften, jetzt sich aber vom Weinhändler bedienen ließen. Diese erklärten, sie hätten früher wohl besser gestanden, aber der Weinhändler machte es ihnen doch zu angenehm und hole nach Festen das Ueberflüssige zurück. Von dieser Zeit an machte sich auch die Weinfabrikation breit und allmächtig, so daß man der Winzer immer weniger bedurfte. Es kam nun die zweite Hälfte der sechziger Jahre, welche bei uns hier auf der Ahr durchschnittlich reiche Weinernte ergab, aber namentlich hier in Mayschoß war kein Handel, kein Absatz. Mayschoß hat mit das größte Weingebiet und sind alle Bürger Winzer. Infolgedessen lagerte hier eine große Menge Wein, wo sich solcher nur lagern ließ. War ein Winzer so glücklich, wenn auch nur ein geringes Quantum abzusetzen, so war das ein Preis, der aller Mühe und Arbeit total unwürdig war.

Unter diesen Verhältnissen kam es, daß im Jahre 1868 ein Wanderlehrer hier Vortrag hielt, welcher unter anderm uns Mayschossern anriet, andere Rebsorten zu probieren. Ein hiesiger Bürger kam bei der Diskusion auf den glücklichen Einfall, wir sollten erst einmal über Mittel und Wege beraten, wie wir unsre großen Weinvorräte an den Mann brächten, dann möge man später, wenn nötig, über neue Rebsorten spekulieren. Dies war der erste Anstoß zu dem hiesigen ersten Winzer-Verein.

Es wurden nun von Mayschosser Bürgern verschiedene Versammlungen berufen, behufs Besprechung dieser Angelegenheit. Man kam aber

zu keinem Resultat am meisten dadurch, weil das hier bestehende Winzer-Kasino sich nicht allein der Sache nicht annahm, sondern diesem Plane entgegenstand. Endlich gelang es etwa 15 Bürgern in einer Privatwohnung einen provisorischen Vorstand zu ernennen, welcher die Sache in Hand nahm, nach bester Art ein Anfang-Statut entwarf und nach diesem wieder eine öffentliche Versammlung anberaumte, in welcher es dann zu einer Vereinigung und zur Unterschrift von 50 Bürgern kam. Das diesmalige Gelingen der Sache kam überhaupt dadurch, daß der damalige Ortsvorsteher, welcher auch Meistbegüterter war, sich der Sache annahm und an die Spitze trat. Unser erster Plan war nun, durch Anonncieren der Außenwelt bekannt zu machen, daß hier große Vorräte reinen Naturweins lagerten, um auf diese Weise Käufer heranzulocken, welche faßweise unser Produkt abkaufen sollten. Dieser erster Plan mißlang gänzlich. Hierauf schlossen wir uns noch enger zusammen, mieteten einen gemeinsamen Keller. Jeder mußte ein Faß Wein einlegen. Durch gegenseitiges Verbürgen erhielten wir Vorschuß-Gelder. Wir entsandten einen aus unsrer Mitte als Reisenden, setzten für teures Geld Zeitungsdruckereien in Thätigkeit durch Artikel und Anonncieren, kurz wir richteten uns ganz nach kaufmännischer Art ein und boten bis zu den kleinsten Gebinden an. Daß wir mit zahllosen Feinden und Verläumdern zu thun bekamen, ist erklärlich. Trotz alledem hielten wir Stand und es dauerte nicht viel mehr als drei Jahre, so hatten wir festen Boden, feste Organisation und konnten Dividende verteilen.

Weil ich glaubte, diese Entstehungs-Weise der Winzer-Vereine würde für Sie ebenfalls Interesse haben, habe ich diese vorgeschickt. Es wären nun noch hier einzuschalten die armen und traurigen Verhältnisse, wie sich diese hier vor Entstehung der Winzer-Vereine gestaltet hatten, zu erwähnen. Es ist bekannt, der Winzer muß in seinen Weinbergsanlagen jahrelang Vorschuß leisten, und wenn dann die Kultur zum Ernten und Tragen herangewachsen ist, dann kommen nicht selten Fehljahre und schieben den mühsam erhofften Lohn wieder jahrelang hinaus. Und kommen dann nach langem Warten endlich Weinjahre, aber absolut keine Käufer, keine Abnehmer, so mußte die Sache verzweifelt werden, um so mehr, da für unsre Gegend, die ja nur winzigen Ackerbau hat und infolgedessen das Brod kaufen muß, auch sonst kein Verdienst, kein Erwerb existiert. Infolge der traurigen Verhältnisse haben denn auch in den 50er und 60er Jahren massenhaft hiesige Bürger unsre sonst doch so schöne Gegend verlassen müssen und sind nach Amerika ausgewandert. Andere suchten Industrie-Gegenden auf und verließen ihr Heim. Endlich entstanden hier die Winzer-Vereine und haben eine ganze Umwandlung geschaffen, in aller und jeder Hinsicht.

Unser ganzer Ort ist jetzt in einem Winzer-Verein vereinigt. Der Winzer bringt jetzt direkt seine Trauben aus seinen Weinbergen unzerkleinert in die Gebäude des Winzer-Vereins. Hier werden diese gemahlen, vermittels der Mostwage der Zuckergehalt des Mostes festgestellt und dann das Quantum abgewogen. Nach der Weinlese bestimmt die Generalversammlung den Preis pro Pfd. Mittelgrad der Mostwage. Nach diesem

erhält jeder Winzer nach Wunsch seine Zahlung. Begüterten, die den Erlös ihrer eingelieferten Ware momentan nicht bedürfen, dient der Verein zugleich als Sparkasse und Kapitals-Anlage. Die Preise werden natürlich eben durch die Mostwage nach Qualität bedingt. Wenn beispielsweise der Mittelgrad der Mostwage 80 Oechsle angiebt, und dies pro Pfd., wie in den letzten Jahren mit 30—35 Pfg. berechnet wird, so wird jeder steigende Grad 1 Pfg. höher und jeder fallende Grad 1 Pfg. weniger bezahlt. Wenn ich bei meinen Eltern erlebte, daß pro Ohm Rotwein 12, 16, 18 höchstens 35 Thaler bezahlt wurde, so steht bei uns jetzt der niedrigste Rotwein 40 Thaler steigend bis 90 Thaler. Wer vor den Vereinen das größte Quantum hatte, der wurde in Bezug auf Preis bevorzugt, dagegen gute Qualitäten in kleinen Quantums erhielten geringere Preise. Es wird also jetzt dem Winzer in jedem Jahre sofort Verwendung für seine Ware. Er erhält mehr als das Doppelte wie früher; selbst in Jahren, wo früher der Winzer geringer Qualität halber absolut kein Geld löste, erhält derselbe noch immer einen anständigen Preis. Es erklärt sich letzteres dadurch, daß die Vereine stets mehrere Jahrgänge lagern haben, infolgedessen verschnitten werden kann. Die Winzer sind durch diese neuen Verhältnisse äußerst besorgt für eine gute Qualität, da diese bevorzugt und am besten bezahlt wird. Der Fleiß der Winzer hat sich ebenfalls verdoppelt, da man jetzt durchaus nicht mehr ins Ungewisse arbeitet; ja sogar Grund und Boden sind durch die Winzer-Vereine um das Dreifache gestiegen.

Was nun unsere Betriebs- und Geschäfts-Einrichtungen betrifft, in Bezug auf Wein oder Keller, so wird vorzugsweise noch nach alter Methode gewirtschaftet. Es ist bekannt, daß unser Rotwein auf Beeren gärt, wegen der Farbe. Wir gebrauchen auch nur offne Gärung, d. h. offne Fässer und Zement-Gär-Särge. Bei der Hauptgärung werden die in Fässern gärenden Trauben täglich 4mal niedergestoßen, dagegen in den Särgen, in welchen sich der größeren Masse halber mehr Hitze entwickelt, alle 4 Stunden. Läßt die Gärung nach, so daß ein Licht über dem Gärfaß nicht mehr sogleich erlischt, werden die Särge bezw. Fässer bedeckt. Wohl haben wir auch schon geschlossene Gärung veranstaltet. Nach meiner Meinung aber bleibt die wohl beachtete offene Gärung die gesundeste und vollkommenste. Wohl ist es bei uns auch in vollen Weinjahren angebracht, geschlossene Gärung teilweise zu gebrauchen, da die Kelterung zu lange Zeit in Anspruch nimmt, infolgedessen bei offener Gärung Fässer unsauber werden und Säure annehmen. Wir arbeiten mit 6 Keltern, teils den alten rheinischen, teils den Keltern von Duchscher.

Beim Wein beobachten wir sorgsame Pflege. Ein viel besprochener Gegenstand bei der Kellerwirtschaft ist bekanntlich das Schönen. Wir haben in dieser Hinsicht auch schon Versuche gemacht und kommen immer wieder auf die französische Gelatine zurück. Unsre Weine haben bekanntlich viel Gerbstoff, weshalb diese nicht absolut mit der Vorsicht geklärt zu werden brauchen, wie dies bei vorzüglichen Weißweinen der Fall ist. Auch klären oder schönen wir unsre Weine nur dann, wenn sie zum Versand bereit

liegen. Auf oben erwähnte Zement-Gärsärge zurückkommend, bewähren sich diese bei uns sehr gut.

Unser Gärsarg ist ein viereckig gemauerter Behälter □. Die Seitenmauern messen nach jeder Seite hin 5,50 m und sind 1,85 m hoch. Die Stärke beträgt 0,45 m. Dieselben sind vorsichtig mit Ziegelstein, Kalk, Traß und Zement gebaut. Die Innenwände sind mit einem starken Zementverputz geglättet. Der innere Raum ist vermittels einer ebenfalls 0,45 cm dicken Mauer in zwei Hälften geteilt, so daß dieses Viereck in Wirklichkeit zwei Behälter darstellt ◫. Vor jedem dieser Behälter befindet sich vorn eine 80 cm lange und breite Vertiefung für den Ablaufhahnen, bei welchem der auslaufende Wein vermittels Stützen aufgefangen, oder bei dem daselbst befindlichen Schlauchloch, durch Schläuche dem Keller zugeführt werden kann. Es ist natürlich, daß diese Gärsärge an ein bestimmtes Maaß nicht gebunden sind, vielmehr nach Oertlichkeit und Raum angelegt werden. Dieselben werden aber doch immer in eine Ecke gebaut, weil dadurch ein sicherer Halt geschaffen wird und sie so am wenigsten hindern. Vorteilhaft sind diese Gärsärge, weil dadurch Fässer gespart, auf einen kleinen Raum ein großes Quantum untergebracht werden kann und es für diese Masse eine einheitliche Gärung giebt. Während der Gärung erfordern dieselben aber auch eine größere Aufmerksamkeit, weil sich in diesen eine größere Hitze entwickelt, infolgedessen öfter eingestoßen werden muß.

An den oberen Kanten der inneren Wände muß sich eine Falze, d. h. eine Vertiefung befinden, um die hölzernen Deckel beim Zudecken aufzunehmen.

In diesen Zementbehältern vergorener Wein wird farbiger, kräftiger und sogar schneller versandfähig als der in Fässern vergorene Wein. Ob dies nun wieder auf feine Qualitäts-Weißweine zu beziehen wäre, bezweifle ich.

Es wäre nun noch über das Verzuckern zu sprechen. Bekanntlich brauchen die Vereine ebenfalls Zucker. Dagegen lassen wir einen Teil stets ohne Zucker, sodaß wir jede Qualität mit und ohne Zucker haben. Wer bei uns nur absolut reinen Wein bestellt, erhält solchen rein garantiert wie vom Stock ohne jeglichen Zusatz, sogar wird ungezuckerter Wein nur streng mit solchem aufgefüllt. Wir kaufen nur stets den besten Kandiszucker, legen diesen in ganz trockenem Zustande auf den süßen Most und löst sich dieser in 24—36 Stunden auf. Ein Zuckern mit im Wasser gelöstem Zucker ist bei uns streng untersagt.

Das Trübbleiben junger Weine und das Schönen und Filtrieren derselben.

Vortrag, gehalten beim Weinbaukongreß in Mainz den 2. September 1894, von Geh. Hofrat Prof. Dr. J. Neßler.

Der heutige Weinhandel verlangt vorzugsweise nur junge, aber doch glanzhelle Weine. Da nun junge Weine sehr häufig oder nur sehr langsam genügend klar werden, so ist die Frage nach der Ursache

des Trübbleibens derselben und nach den Mitteln, mit welchen sie geklärt werden können, jetzt viel wichtiger, als sie früher war.

Die trübe Beschaffenheit einer Flüssigkeit wird durch feste, nicht gelöste Stoffe bedingt. Jeder junge Wein enthält ursprünglich feste, von den Trauben herrührende Bestandteile, sowie Hefe und andere feste Stoffe, welche bei der Gärung entstehen. Das eine Mal scheiden sich diese kleinen Körperchen vollständig aus dem Weine ab; letzterer wird dann klar; oder sie bleiben mehr oder weniger in dem Wein verteilt, suspendiert, und der Wein bleibt trüb. Das raschere und langsamere, vollkommenere und unvollkommenere Abscheiden der festen Körperchen hängt von der Beschaffenheit sowohl der Flüssigkeit als der festen Teile ab. Durch Schleim sind wir im Stande, Oele, Harz, ja Metallverbindungen in einer Flüssigkeit längere Zeit verteilt zu halten. Es ist also schon von vornherein anzunehmen, daß, wenn in einem Wein Schleim enthalten ist, das Klarwerden verzögert oder vollständig verhindert wird. Um hierüber, sowie über die Frage Gewißheit zu erhalten, ob auch die Gärung durch Schleim verzögert werden kann, wurden je mehrere Proben eines Auszuges von Rosinen mit und ohne Schleim von Quitten der Gärung überlassen. Schon der Schleim von einem Teil Quittenkernen auf 400 Teile Flüssigkeit genügte, um das Klarwerden der vergorenen Flüssigkeit zu verhindern, während die nicht mit Schleim versetzten Proben sich ohne Schwierigkeit klärten. Es ist also wichtigste Aufgabe bei der Behandlung des Weines, jeder Schleimbildung möglichst vorzubeugen.

Eine Verzögerung der Gärung durch den Schleim fand nicht statt.

Bei der näheren Prüfung vieler trüber Weine konnte ich drei Arten von Schleim unterscheiden:

1. Der aus Fruchtzucker entstehende, das gewöhnliche Zähwerden bedingende Schleim. Beim Schütteln des Weines verschwindet die zähe Beschaffenheit desselben; der Wein kann dann mit Gerbstoff und Gelatine geschönt oder filtriert werden;
2. der aus Rohrzucker entstehende Schleim; beim Schütteln verschwindet die zähe Beschaffenheit nicht. Das Schönen gelingt nur mit spanischer Erde;
3. eiweißartiger Schleim. Er entsteht bei der Zersetzung der Hefe, verschwindet beim Schütteln nicht und kann durch Zusatz von Gerbstoff entfernt werden.

Die erste Art des Schleimes entsteht, wenn die weingeistige Gärung durch niedere Wärmegrade, durch Mangel an Hefenährstoffen, durch Vorhandensein von Essigsäure oder in anderer Weise verzögert oder aufgehoben wird, so lange noch erhebliche Mengen von Zucker vorhanden sind. Ganz besonders kommt hier die Essigsäure in Betracht; sie kann in verschiedener Weise entstehen; ich führe aber nur eine an, welche nach meiner Erfahrung schon oft großen Schaden hervorgebracht hat: kommt der Most kalt in den Gärraum und soll hier durch Heizen des Raumes auf den richtigen Wärmegrad gebracht werden, so erwärmt er sich oft im oberen Teil des Fasses sehr stark, gärt und geht auch zum Teil in Essig über, bevor der Wein im unteren Teil des Fasses für die Gärung hin-

reichend erwärmt ist. Der Wein kann hierdurch stichig und zäh werden. Es ist daher wichtige Aufgabe, die ganze Mostmenge womöglich auf 18 bis 20° C. zu erwärmen; es tritt dann Gärung ein und schon durch geringe Heizung ist man im Stande, den richtigen Wärmegrad zu erhalten.

Die zweite Art des Schleimes entsteht, wenn man Zuckerlösung verwendet und Most und Zuckerwasser nicht richtig mischt; ich sah schon im unteren Teil eines Fasses dicke, schleimige Massen entstehen, weil konzentriertes Zuckerwasser ohne weiteres Mischen in den Most gegossen wurde. Die konzentrierte Zuckerlösung ist schwerer als der Most, sammelt sich im unteren Teil des Fasses an und geht zum Teil in Schleim über.

Die dritte Art des Schleimes entsteht, wenn infolge ungenügender Nährstoffe für die Hefe diese sich zersetzt oder der Wein zu spät abgelassen wird. Ich sah schon Weine, in welchen durch Zusatz von Gerbstoff Flocken entstanden und eine Klärung ohne weiteren Zusatz eintrat. Bei den aus Zucker entstandenen Schleimsorten ist beides nicht der Fall.

Die festen Teile, welche das Trübsein der Weine unmittelbar bedingen, können von sehr verschiedener Art und Beschaffenheit sein. Wir werden wohl annehmen können, daß sie sich unter sonst gleichen Verhältnissen um so leichter aus dem Wein absetzen, je größer sie sind und daß das Trübbleiben der jungen Weine vorzugsweise durch außerordentlich kleine Körperchen bedingt wird. Ohne auf theoretische Betrachtung einzugehen, will ich nur auf praktische Erfahrung gestützt anführen, daß der Wein ganz allgemein um so schöner klar wird, je regelmäßiger die Gärung verläuft; findet die Gärung infolge zu niederen Wärmegrades, Vorhandensein von Essigsäure oder aus Mangel an Nährstoffen für die Hefe sehr langsam statt, oder treten während der Gärung im Wärmegrad große Schwankungen auf, so erhält man sehr häufig trübbleibende Weine. Dasselbe ist der Fall, wenn die Weine zu lange auf der Hefe liegen bleiben. Bei all diesen Vorgängen kann eine gewisse Zersetzung eines Teiles der Hefe vermutet werden; die hierbei auftretenden außerordentlich kleinen Körperchen sind vorzugsweise geeignet, eine dauernde oder doch sehr lang anhaltende Trübung zu bedingen. Es ist den Kellermeistern schon längst bekannt, daß Weine, in welchen die schon abgeschiedene Hefe infolge einer teilweisen Zersetzung wieder in die Höhe steigt, trüb werden und ganz besonders schwer zu klären sind.

Es wird oft darüber gestritten, ob es zweckmäßiger sei, den Wein zu filtrieren oder zu schönen. Nun, meine Herren, wer weiß, wie nicht selten selbst auch in großen Kellereien trübbleibende Weine mißhandelt wurden und noch werden, um sie klar zu bringen, der wird zugeben, daß der größte Fortschritt, den die Weintechnik in den letzten Jahrzehnten gemacht hat, in der richtigen Leitung der Gärung und im Filtrieren des fertig vergorenen Weines besteht. Trübbleibende Weine werden wiederholt geschwefelt und mit den verschiedensten Dingen geschönt, um mit viel Sorge und großer Arbeit einen minderwertigen und doch oft nicht ganz klaren Wein zu erhalten. Ganz allgemein erreichen wir bei den heute bestehenden Apparaten unser Ziel durch das Filtrieren viel besser als durch das Schönen des Weines. Wenn man aber annehmen wollte, daß jeder trübe

Wein geeignet ist, filtriert zu werden, so wäre man doch sehr im Irrtum. Vor allem muß uns klar sein, daß durch das Filtrieren nur die bereits unlöslich gewordenen Bestandteile einer Flüssigkeit entfernt werden können. Ist der Wein nicht vergoren, so entsteht wieder Hefe; enthält er Stoffe, welche durch die Luft unlöslich werden, so trübt er sich früher oder später wieder, weil wir nicht im Stande sind, die Luft während und nach dem Filtrieren vollständig von ihm abzuhalten.

Jede Arbeit, die wir mit Wein vornehmen, kann, wenn sie nicht nötig ist, auch schädlich sein. Es gilt dies namentlich vom Filtrieren. Wir sollten uns deshalb wohl hüten, einen Wein zu filtrieren, der nachträglich wieder trüb wird. Wir haben nun ein Apparätchen, mit welchem wir den Wein in einigen Minuten prüfen können, wie er sich ausnimmt, wenn er klar ist, und ob er nach dem Filtrieren klar bleibt. Es ist dies der kleine Filtrierapparat von Theo Seitz in Kreuznach (12 M.). Ich prüfte in dem letzten Jahre über 200 kranke Weine; in der letzten Zeit wurde der genannte Apparat hierbei mehrfach benutzt und führe ich das Ergebnis von 4 verschiedenen typischen kranken Weinen an.

Ein 1892er und 1893er, etwas trübe, vorzügliche Fahrenberger Weine, wurden durch Filtrieren glanzhell, der 1892er wurde nach 2 Tagen durch entstehende Hefe wieder etwas trüb; der 1893er war in einer nicht vollen Flasche nach 4 Wochen noch glanzhell. Bei der näheren Untersuchung fand man im ersteren 0,17, im letzteren 0,1 % Zucker. Der letztere war also für das Filtrieren reif, der letztere nicht.

Zwei trübe, braune Ruländer Weine wurden bei wiederholtem Filtrieren jeweils klar, trübten sich aber immer in 2—3 Tagen wieder sehr stark. Beide wurden mit 1 Lit. frischer Milch auf den Hektoliter geschönt; Nr. 1 wurde und blieb bei nachherigem Filtrieren mit dem kleinen Apparat glanzhell; Nr. 2 trübte sich wieder, wurde nochmals mit 1/2 Lit. Milch geschönt und blieb jetzt ebenfalls glanzhell.

Mehrere nach dem Filtrieren trüb werdende Rotweine wurden vor dem Filtrieren in schwach mit Schwefel eingebrannte Gefäße (1 Schnitte auf 10 hl gebracht und blieben dann nach dem Filtrieren klar, ohne viel an Farbe verloren zu haben. Von den gleichen Weinen wurden Proben wiederholt filtriert, andere blieben an der Luft stehen und wurden erst nach einiger Zeit filtriert. In beiden Fällen, wo man keinen Schwefel anwendete, verloren die Weine die rote Farbe fast vollständig, sie wurde durch die unlöslich werdenden Stoffe herausgefällt.

Ein Obstwein, der weder mit Schönungsmitteln noch durch Filtrieren glanzhell gemacht werden konnte, wurde zuerst mit 200 g spanischer Erde geschönt und dann filtriert; jetzt wurde und blieb er schön klar.

Wir sehen also, daß manche Weine durch Filtrieren allein nicht geklärt werden können; es gelingt dies aber, so weit meine Erfahrung reicht, bei Anwendung noch anderer Mittel in allen Fällen.

Ohne auf die verschiedenen Fragen, welche in Beziehung auf Schönen und Filtrieren der Weine aufgeworfen werden können, einzugehen, will ich nur noch einige Grundsätze hervorheben.

1. Das Schönen mit Gelatine, das bei zu dunkelfarbigen Weißweinen sehr zweckmäßig sein kann, gelingt nur dann, wenn genügend Gerbstoff vorhanden ist; in zweifelhaften Fällen löst man im Wein zuerst die doppelte Menge Gerbstoff von der zu verwendenden Gelatine auf. Z. B. auf den Hektoliter 8 g Gerbstoff und 4 g Gelatine, welche letztere in heißem Wasser aufgelöst wird.

2. Bei zähem Wetter, namentlich wenn der Schleim von Rohrzucker herrührt, ist die spanische Erde von großem Wert; entweder die Weine werden schon durch sie ganz klar oder der Schleim wird entfernt, so daß die Weine in anderer Weise geschönt oder filtriert werden können. Es ist hierbei aber folgendes zu bemerken:

a) Die Erde darf nicht viel Kalk enthalten (mit Salzsäure übergossen, darf sie nicht viel schäumen). Es kamen mir schon Sorten vor, welche 40—60% kohlensauren Kalk enthielten und Weine so stark entsäuerten, daß sie ohne Säurezusatz nicht mehr brauchbar waren.

b) Die spanische Erde darf zum Schönen nicht zu einem Pulver zerrieben werden, sondern sie ist in Form größerer oder kleiner Stücke mit Wasser oder Wein anzufeuchten und dann mit Wein zu einem möglichst feinen, dünnflüssigen Brei zu zerreiben; auf den Hektoliter 200 bis 400 g.

c) Alle Sorten spanischer Erde, welche mir bis jetzt vorkamen, enthielten nicht ganz unerhebliche Mengen von Salpetersäure. Es ist dies für den Wein nicht nachteilig, es ist aber wichtig zu wissen, daß auch durch spanische Erde und nicht etwa blos durch unreines Brunnenwasser diese Säure in den Wein gelangen kann.

3. Zähen Weißweinen, welche beim Schütteln stark schäumen und ihre zähe Beschaffenheit nicht vollkommen verlieren, setze man, gleichviel wie man sie weiter behandeln will, auf den Hektoliter 6 g ganz reinen Gerbstoff (Weintannin) zu.

4. Beim Schönen des Weines mit Hausenblase, Gelatine, Milch, und besonders mit spanischer Erde kann die sich abscheidende Schöne je nach mehreren Stunden einigemale aufgerührt werden. Die Schöne setzt sich dann meist besser ab.

5. Wird ein Wein beim Schönen mit Gelatine, Milch oder spanischer Erde nicht klar und man will noch eine weitere Menge des Schönungsmittels zusetzen, so ist ein vorheriges Ablassen des Weines nicht nötig.

6. Beim Filtrieren und Schönen des Rotweines hat man auf den Wärmegrad Rücksicht zu nehmen. Die Löslichkeit des roten Farbstoffes ist in der Kälte viel geringer als in der Wärme. Filtrieren oder schönen wir einen Rotwein bei 4—6° C., so können wir viel Farbe verlieren; klären wir den Wein bei hohem Wärmegrad, so kann er wieder trüb werden, sobald er sich abkühlt, weil jetzt Farb- und andere Stoffe unlöslich werden. Ganz allgemein dürfte ein Wärmegrad von etwa 12° C. am geeignetsten sein.

7. Weißweine filtriert oder schönt man am besten bei möglichst niederem Wärmegrad, weil dann die in der Kälte unlöslich werdenden Stoffe unlöslich sind und entfernt werden.

Schließlich will ich nur noch hervorheben, daß es wichtigste Aufgabe ist, den Konsumenten so viel als möglich nur glanzhelle Ware vorzustellen, denn sie sind nicht nur schöner, sondern auch besser als die trüben Weine. Die unlöslichen Stoffe beeinträchtigen nicht selten den Wohlgeschmack des Weines in hohem Grad.

Zur Frage der Zwischenruhe eines Rebfeldes vor dessen Wieder-Neuanlage.

Von Landesökonomierat Mühlhäuser, Direktor der Königl. Weinbauschule in Weinsberg.

Die Rebe ist zwar eine ausdauernde Pflanze; wenn man dieselbe aber ein gar zu hohes Alter hat erreichen lassen, so sinken ihre Erträge in ganz bedenklicher Weise herab. Die Ausgaben bleiben in solchen Fällen sich gleich, ja diese steigern sich oft noch und namentlich dann, wenn der Weingärtner sich alle Mühe giebt, die schon zu alt gewordenen Reben noch in leidlichem Zustand zu erhalten. So wird der Reinertrag von Jahr zu Jahr kleiner und nicht einmal in sehr reichen Jahren werfen solche Rebfelder einen nennenswerten Ertrag mehr ab; in den mittleren und geringen Jahren aber, — und diese bilden bekanntlich die „Mehrzahl" — ist von einem reinen Ertrag, von einer Verzinsung des in dem Grundstück steckenden Kapitals gar keine Rede mehr. Unausbleiblich ist, daß die Besitzer solcher Rebfelder in ihren Vermögensverhältnissen zurückkommen; gleichzeitig schwindet die Freude am Weinbau und bei dem heranwachsenden Geschlecht leider auch das Verständnis für den Weinbau.

Am allerbedenklichsten sind diese Folgen für die Inhaber solcher Weinberge, welche zu andern Kulturarten absolut nicht taugen, auf welchen die Rebe die einzige Pflanze ist, welche überhaupt mit Nutzen angebaut werden kann, die Pflanze, welche früher auf solchen Böden und Lagen bei sachkundiger Behandlung befriedigende Erträge abgeworfen hat und heute noch abwerfen würde. Es darf hier wohl eingeschaltet werden, daß der Weinbau unter der Konkurrenz des Auslandes aus verschiedenen Gründen nie so sehr zu leiden haben wird, als der Getreidebau. Allein als eine wirklich lohnende Kultur kann der Weinbau nur dann bezeichnet werden, wenn er nicht als Nebensache behandelt, sondern mit vielem Verständnis, ja mit vieler Liebe und unter Aufwendung großer Mengen von Arbeit und Geld betrieben wird.

Wenn man die verschiedenen Weingegenden des Landes betrachtet, so kann man sich der Ueberzeugung nicht verschließen, daß in der weitaus größten Mehrzahl der Fälle die Grundursache so wenig befriedigender Weinerträge in dem zu seltenen Verjüngen der Rebfelder liegt.

Da sieht man eine Masse leerer Stellen, da ist ein Schenkel am Stock statt deren zwei, drei oder vier. Wie soll da ein befriedigender Ertrag erzielt werden können?

Die Antwort auf die Frage, wie lange hält denn die Rebe aus, wie lange giebt sie befriedigende Ernten, fällt je nach Boden und Lage (auch nach der Sorte, der Pflege 2c.) unendlich verschieden aus.

Es giebt Fälle, wo ein Wiederaushauen schon nach 20 Jahren angezeigt ist, aber auch solche, wo die Rebe 50, 60, 80, 100 Jahre alt wird, bei lohnenden Ernteerträgen, ja wir haben einige Muschelkalkthäler, wo Reben von 100 Jahren und mehr als solche gelten, „die noch in den besten Jahren sind“, wo man erst solche von 150 und mehr Jahren für alte erklärt, die besser ausgehauen würden.

Aber gerade in solchen Gegenden, in welchen die Reben ein so hohes Alter erreichen, da entschließt sich der Einzelne am allerschwersten zur Neuanlage, da sucht Jeder diese Arbeit auf seinen Sohn zu wälzen.

Höchst betrübend sind aber auch die Folgen einer solchen Betriebsweise. Fragt man nach den Gründen, warum nicht bei Zeiten die Verjüngung vorgenommen worden ist, so erhält man zur Antwort:

1) weil dieselbe viel Geld kostet und
2) weil man zu lange warten muß, bis man wieder einen Ertrag bekommt.

Beides ist ja zuzugeben, allein so schwer sollten diese Gegengründe nicht ins Gewicht fallen.

Was zunächst den ersten dieser Gründe anlangt, so verteilt sich der Aufwand so sehr, daß auf das einzelne Jahr kein zu hoher Betrag entfällt. Hält die Rebe z. B. 50 Jahre aus, so wäre jedes Jahr $^1/_{50}$ des Besitzes auszuhauen, hält sie 100 Jahre, alljährlich $^1/_{100}$ und hält sie 150 Jahre, alljährlich $^1/_{150}$. Wenn also in denjenigen Gegenden, in welchen die Rebe ein sehr hohes Alter erreicht, das Wieder-Neuanlegen dreimal soviel Geld kosten würde, so wäre der Aufwand thatsächlich doch nicht größer, als in denjenigen Gegenden, in welchen schon nach 50 Jahren eine Wieder-Neu-Anlage erfolgen muß, da ja in letztgenannter Gegend die anzulegende Fläche dreimal so groß wäre, der Aufwand ist also, wenn er auf eine größere Zahl von Jahren verteilt wird, in den verschiedensten Landesteilen so ziemlich überall gleich und selbst für den kleinen Weingärtner, der die Arbeit selbst verrichten kann, ist der Aufwand zu verschmerzen. Je regelmäßiger mit dem Aushauen zu alter Reben und der Wieder-Neuanlage vorgegangen wird, um so mehr verteilt sich der Aufwand, um so kleiner wird der auf einmal für eine Neuanlage zu machende Aufwand, um so gleichmäßiger werden die Ernten sein, umgekehrt tritt um so sicherer eine Periode ein, in welcher die Erträge beständig abnehmen, nicht aber auch der Aufwand.

Hinsichtlich des zweiten Grundes ist folgendes zu bemerken: Richtig ist, daß vom Legen der Reben an bis zum Eintritt der Ertragsfähigkeit vier, sechs, acht Jahre verstreichen, und es ist ganz falsch gespart, wenn man diese Zeit abkürzen will. In denjenigen Landesteilen — und dies ist die große Mehrzahl unserer Weingegenden — in denen die Heranbildung eines sogenannten Kopfes üblich ist, muß der Ausbildung dieses Kopfes alle Aufmerksamkeit geschenkt werden und es ist ein zu frühzeitiges

Anschneiden von Tragholz vorgegessenes Brot, es geht dies auf Kosten der Ausbildung des Kopfes, auf Rechnung des Alters der Reben.

Man kann also hinsichtlich dieses Punktes nur das anführen, daß bei zweckmäßiger gleicher Einteilung die Fläche, welche ertraglos bleibt, im Verhältnis zum ganzen Besitz ein kleiner Teil ist. In der Regel währt die Zeit von der Neu-Anlage an bis zum Eintritt der Ertragsfähigkeit in denjenigen Gegenden etwas länger, in denen die Zeit der notwendigen Zwischenruhe etwas abgekürzt werden kann. So ist auch in dieser Beziehung kein so großer Unterschied in dem entgehenden Ertrag zwischen solchen Gegenden, in denen die Rebe so unendlich lange Zeit braucht, bis sie wieder einen Ertrag giebt, und andern, in denen diese Ertragsfähigkeit bälder eintritt, in denen aber die Zeit der Zwischenruhe eine längere sein muß.

Um so größer ist aber allenthalben das Bestreben, diese Zeit noch weiter herabzudrücken.

Dies ist ein höchst bedenklicher und sich schwer rächender Mißgriff. Nicht nur werden die späteren Erträge stets kleiner bleiben, als wenn die Zwischenruhe eine längere gewesen wäre, sondern es wird das Alter der neu ausgepflanzten Reben ein viel kürzeres sein. Hierdurch verteilen sich die Kosten der Neu-Anlage auf eine zu kleine Zahl von Ertragsjahren und folglich wird der Aufwand für das einzelne Jahr ein zu großer und der Reinertrag entsprechend kleiner. Man wird auch nicht fehlgehen, wenn man die Abnahme des Alters unserer Reben im Gegensatz zu früheren Jahrhunderten in Zusammenhang bringt mit dieser immer kürzere Zeit währenden Zwischenruhe.

Man hat diese Periode der Zwischenruhe schon durch Zufuhr bedeutender Mengen von Dünger abzukürzen bezw. ganz abzuschaffen gesucht, aber damit keine befriedigenden Resultaten erzielt.

In neuester Zeit ist diese Frage wieder ganz besonders in Fluß gekommen und es sind an der Weinbauschule einige diesbezüglicher Versuche im Gange, über welche aber erst nach vielen Jahren geurteilt werden kann.

Ueber die Pflanzen, welche in der Zeit der Zwischenruhe auf dem betreffenden Felde angebaut werden sollen, gehen die Ansichten auch auseinander.

In frühester Zeit hielt man reine Brache. Daß diese am allermeisten im Interesse des künftigen Rebfeldes liegen würde, darüber wird kaum ein Zweifel bestehen, allein das Wort „Brache" will man bei den heutigen Preisen des Grund und Bodens nicht mehr hören, geschweige denn die Brache einführen.

In den meisten Weingegenden werden Luzerne oder Rotklee während der Zwischenruhe angepflanzt. Wirtschaftliche Gründe sprechen für diese beiden Pflanzen; ebenso auch die mit denselben gemachten Erfahrungen. Berechnet man aber die durch diese Kleepflanzen dem Boden entnommenen wichtigsten Pflanzennährstoffe, so fällt es auf, daß gerade sie besonders geeignet sein sollen, als gute Vorfrucht für die Rebe zu dienen.

Entnimmt doch eine Luzernernte per ha ungefähr an:

	Kali	Phosphorsäure
	90 kg	32 kg
dagegen z. B. eine Maisernte bloß	5 „	9 „

Man sollte also glauben, daß es für die nachfolgende Rebe viel besser wäre, wenn in der Zeit der Zwischenruhe anstatt der Luzerne Mais angebaut würde.

Um zur Lösung dieser Frage etwas beizutragen, ist in der Weinbauschule folgender Versuch gemacht worden:

Vier Rebfelder (je etwa 7—9 a) gleich alt, mit gleichem Boden, in ganz gleicher Lage wurden ausgehauen, in der Zwischenperiode zur Hälfte alljährlich mit Mais, zur andern Hälfte mit Luzerne angebaut und später gleichzeitig wieder mit derselben Rebsorte neu angelegt.

Das Ergebnis ist folgendes:

	Versuchsfeld I Schwarzer Riesling nach		Versuchsfeld II Schwarzer Riesling und Burgunder nach	
	Mais	Luzerne	Mais	Luzerne
gaben per a 1885	64,0 kg	80,1 kg	34,4 kg	59,2 kg
1886	6,0 „	7,5 „	3,7 „	4,9 „
1887	50,3 „	77,0 „	42,9 „	64,3 „
1888	80,8 „	100,2 „	75,0 „	97,2 „
1889	68,1 „	70,1 „	55,3 „	63,7 „
1890	79,7 „	80,2 „	70,3 „	71,8 „
1891	41,8 „	46,6 „	33,0 „	40,0 „
1892	24,6 „	30,8 „	21,4 „	22,7 „
1893	23,7 „	27,0 „	22,4 „	17,8 „
1894	70,0 „	83,5 „	68,2 „	56,2 „
im 10jähr. Durchschn.	51,0 „	60,0 „	42,6 „	50,0 „

Es gab also in beiden Versuchen die Abteilung, welche in der Zwischenperiode Luzerne trug

bei Versuch I . . . . 9,0 kg per a und Jahr
„ „ II . . . . 7,4 „ „ „ „ „

mehr Trauben, als diejenige, welche in der Zwischenperiode mit Mais angepflanzt war. Die Düngermenge, welche in der Zeit der Zwischenperiode aufgebracht wurde, war zu Mais größer als zu Luzerne.

Wie lassen sich obige Resultate erklären? Meine Ansicht ist folgende:

1. Die große Anzahl Wurzeln und Blätter der Luzerne, welche in und auf dem Boden bleiben, kommen bei der Berechnung der dem Boden durch die Luzerne entnommenen Stoffe nicht zum Ausdruck; ihre Menge ist aber eine ansehnliche.
2. Die Luzerne hat durch ihre Wurzeln die unteren Bodenschichten der Atmosphäre zugänglicher gemacht, hierdurch also viel zur Verwitterung des Bodens beigetragen.
3. Man wird auch an die Ausscheidungen der Pflanzen denken dürfen, welche den nachfolgenden Pflanzen mehr oder weniger angenehm sind.

4. An Stickstoff wird die Luzernepflanze der Atmosphäre mehr entzogen und den Boden an solchem bereichert haben, während die Maispflanze dem Boden keinen Stickstoff zugeführt, dessen Menge höchstens gleich gelassen hat.

Nun bin ich weit entfernt, aus den mitgeteilten Zahlen weitgehende Schlüsse ziehen zu wollen; die Versuche müssen zunächst noch längere Zeit fortgesetzt werden und es wird sich später namentlich auch fragen, ob nicht die Lebensdauer der Rebe nach Mais eine längere sein wird als nach der Luzerne, allein soviel glaube ich doch jetzt schon sagen zu dürfen, daß die Versuche zu der Anschauung berechtigen, daß kein Grund vorliegt, den Luzernebau einzuschränken zu Gunsten des Maisbaues.

Sodann habe ich noch anzufügen, daß die Reben von Anfang an auf der Abteilung, welche zuvor Luzerne getragen hatte, üppiger wuchsen; ich schreibe dies der größeren Stickstoffansammlung zu und es ist möglich, ja wahrscheinlich, daß schon dieser Umstand eine günstige Wirkung auf die nachfolgenden Erträge gehabt hat.

Noch ein weiterer Versuch bezüglich der Benützung des Bodens vor der Wieder-Neuanlage mit Reben ist im Gange.

In den Jahren 1881 und 1882 wurden je zwei Abteilungen von je ca. 4 a Meßgehalt, nachdem sie 7 bezw. 8 Jahre lang hälftig mit Luzern angebaut, hälftig rein gebracht worden waren, gereutet und mit derselben Rebsorte angebaut.

Es betrug der Traubenertrag per Ar:

	1881er Anlage nach		der 1882er Anlage nach	
	Brache	Luzerne	Brache	Luzerne
1887	45,9 kg	46,2 kg	38,0 kg	35,6 kg
1888	67,8 „	73,3 „	76,0 „	74,7 „
1889	78,8 „	80,5 „	60,6 „	58,75 „
1890	126,3 „	117,5 „	144,0 „	136,0 „
1891	49,7 „	46,7 „	44,5 „	37,5 „
1892	15,4 „	12,5 „	19,7 „	16,2 „
1893	61,22 „	60,0 „	95,1 „	87,5 „
1894	55,86 „	54,5 „	66,13 „	65,31 „
im 8jähr. Durchschn.	62,6 „	61,4 „	68,0 „	64,16 „

mithin war der durchschnittliche Ertrag nach reiner Brache
bei der 1881er Anlage um 1,2 kg per a und
„ „ 1882er „ „ 3,84 „ „ „
größer als nach Luzerne, und zwar war der Mehrertrag bei der 1882er Anlage jedes Jahr größer, bei der 1881er in den 5 Jahren 1890—94.

Auch diese Versuche müssen noch länger fortgesetzt werden, namentlich wird später festzustellen sein, welche der Abteilungen ein höheres Alter erreichen, ob die nach Luzerne oder die nach reiner Brache.

Für jetzt wäre nur der Schluß zu ziehen, daß der Praktiker ökonomisch richtiger handeln dürfte, wenn er es bei dem Anbau der Luzerne beläßt, denn der Ertrag der letzteren scheint größer zu sein, als der durch ihren Anbau entstandene Ausfall an Trauben. „Württemb. landw. Wochenbl."

Kleinere Mitteilungen.

Ein Versuch mit veredelten Reben. Ein Winzer pflanzte vor drei Jahren in einem Jungfelde besserer Lage u. a. auch eine Anzahl Rieslingreben, auf amerikanischem Unterholze veredelt. In diesem Herbste zeigte der Weinberg die ersten Träubchen. Die Stöcke aus veredeltem Holze trugen auffallend stärker, die Trauben waren schöner und vollkommener, als die der anderen Reben; im Geschmacke wie in Güte standen sie jedoch weit hinter den anderen Rieslingstrauben desselben Weinbergs zurück. Der betreffende Winzer hatte schon größere Versuche in einem anderen Rodfelde in Aussicht genommen, er will jedoch jetzt davon abstehen, um erst die weiteren Ergebnisse des ersten Versuchs in anderen Jahren abzuwarten. — Die Veredlung von Reben ist übrigens keine Neuerung; bereits im Jahre 1222 hatte das Kloster Prüm in der Eifel einen „Bommester“, dessen Amt die Veredlung der Weinstöcke war, „was genannt ward proffen.“ (Rhein. Kurier.)

Nachschrift der Redaktion. Die Beobachtung hinsichtlich der Qualität der Trauben steht im Widerspruch mit den Erfahrungen, welche darüber in Ländern gemacht werden, wo die Veredelung auf amerikanische Unterlagen, wie z. B. in Frankreich, Oesterreich-Ungarn, üblich ist. Auch an der Anstalt in Geisenheim, welche eine Anzahl 13jähriger, auf amerikanische Reben veredelter Stöcke besitzt, hatte man beobachtet, daß diese sich durch reiche Tragbarkeit und bessere Reife der Trauben vor den nicht veredelten Stöcken der gleichen Sorte hervorthaten.

Die Veredelung der Reben ist, soweit es sich ums Umpfropfen falscher oder ausgearteter Stöcke handelte, keine Neuerung, sie wird von manchen Winzern und in einigen Gegenden seit jeher geübt, sie ist vielmehr viel älter, als oben angegeben; schon die Römer kannten diese Kulturarbeit, worüber uns ihre Landbauschriftsteller Mitteilungen hinterließen. Allein die Veredelung als Kampfmittel gegen die Reblaus, wobei es sich um fremde, amerikanische, widerstandsfähige Reben handelt, ist allerdings eine neue Sache, welche fleißiger Uebung und fortwährender genauer Aufmerksamkeit bedarf, soll sie zur Befriedigung gelingen. Es kommen hier eben ganz andere Umstände in Betracht, Umstände, welche diese Manipulation erschweren, so daß die Pfropfmethoden, welche früher üblich waren, jetzt nicht ausreichen, sondern andere, bessere und neuere zur Anwendung kommen müssen. Es ist deshalb nicht richtig, die Veredelung so leichthin als etwas schon Dagewesenes hinzustellen und bei den Winzern den Glauben zu erwecken, als ob das eine Sache wäre, welche auch in diesem Falle als nicht absolut nötig, kommen und vergehen würde, wie einstmals.

Reben-Versicherungs-Gesellschaft gegen die Reblaus auf Gegenseitigkeit. Wie im 23. Hefte der Chronique agricole vom vorigen Jahre zu lesen, hat der große Rat des Kanton Waadt unter dem 22. November ein Gesetz über diesen Gegenstand erlassen, welches folgendermaßen beginnt:

In Erwägung, daß alle bekannten Maßregeln getroffen werden müssen, welche bei der Bekämpfung der Reblaus sich als wirksam erwiesen haben;

In Anbetracht dessen, daß es gerecht ist, diejenigen Weinbergsbesitzer, deren Weinberge zeitweise gesperrt werden müssen, billig zu entschädigen;

In Erwägung, daß es im Interesse des Landes und seines hypothekarischen Kredites liegt, wenn die aus der Bekämpfung der Reblaus und aus der Anwendung der gegen sie ergriffenen Maßregeln entstehenden Unkosten möglichst vermindert werden, indem man dieselben auf das gesamte Weinbaugebiet verteilt;

In Anbetracht ferner, daß dieser Zweck nur durch eine obligatorische Versicherung auf Gegenseitigkeit erreicht werden kann;

wird beschlossen:

§ 1. Es bildet sich unter allen Weinbergsbesitzern des Kantons eine zwangsweise Versicherung auf Gegenseitigkeit, welche zum Zwecke hat, diesen Besitzern für die Verluste Gewähr zu leisten, welche ihnen durch das Auftreten der Reblaus und durch die zur Bekämpfung derselben ergriffenen Maßregeln erwachsen.

(Es folgen die übrigen Artikel.)

Die Bekämpfung des Wurzelschimmels durch Schwefelkohlenstoff. In der Chronique agricole vom 10. Dezember 1894 findet sich eine Mitteilung

des Herrn J. Dufour über diesen Gegenstand, welche auch für unsere Verhältnisse Beachtung verdient, da der Wurzelschimmel, wie z. B. im Großherzogtum Baden, erheblichen Schaden anzurichten und die Neuanlage von Weinbergen wesentlich zu erschweren vermag.

Nach Dufour unternahm der Direktor der Staats-Weinbauschule zu Montpellier die Bekämpfung des Wurzelschimmels, indem er auf den Quadratmeter Fläche 70 g Schwefelkohlenstoff zur Anwendung brachte. Der Erfolg war ein durchaus befriedigender, doch sollen die Versuche wiederholt werden, weil der Schimmel wieder zum Vorschein kommen kann. Interessant ist die Feststellung des Herrn Direktor Foex, daß sich der Schimmel in denjenigen Rebanlagen am stärksten zeigt, welche mit Pferdemist gedüngt werden.

Die Weinbaustation von Lausanne will in Anbetracht des Umstandes, daß der Wurzelschimmel gerade am Genfer See besonders stark auftritt, ähnliche Versuche ausführen; sie gedenkt aber anstatt des Schwefelkohlenstoffes das Sulfokarbonat zu verwenden, weil dieses Mittel bei gleicher Wirksamkeit sich leichter anwendet. R. G.

Ueber die Nützlichkeit der Regenwürmer wurden in dieser Zeitschrift schon des öfteren Mitteilungen gemacht. Interessante Ergebnisse, welche den Nutzen dieser Tiere von neuem aufs klarste zeigen, hat durch seine Versuche Professor Dr. Wollny erhalten. Er benutzte Holzkisten, welche mit Erde gefüllt, mit Kompost gedüngt und sodann je zwei derselben mit Erbsen, Bohnen, Roggen, Raps und Kartoffeln bestellt wurden. Eine Kiste jeder der genannten Pflanzenarten erhielt mehrere Regenwürmer, die andere verblieb ohne diese. Die Anwesenheit der Regenwürmer hatte durchwegs einen höheren Ernteertrag bewirkt; dieser stieg bei Erbsen um 25%, den Bohnen um 69%, dem Roggen um 94%, beim Raps um 92% und bei der Kartoffel um 136%; der Strohertrag bei der Erbse um 35%, der Bohne um 47%, dem Roggen um 48% und dem Raps um 156%. Wenn im freien Felde solche bedeutende Mehrerträge durch Regenwürmerthätigkeit im Boden wohl kaum sich werden ermöglichen lassen, so zeigen diese Versuche doch mit aller Deutlichkeit, daß wir in dem Regenwurm ein Tier besitzen, welches uns großen Nutzen stiftet und daher Schonung verdient. Die Meinung, der Regenwurm benage Pflanzenwurzeln, ist eine irrige.

Die Errichtung von Winzergenossenschaften wird auch im Elsaß befürwortet. Zweck derselben soll sein die Anbahnung einer besseren Kellerbehandlung der Weine, welche namentlich bei den kleinen Winzern viel zu wünschen übrig lasse, sowie eine höhere Verwertung des Produktes in der Weise der Winzervereine an der Ahr.

Fragekasten.

Frage. Ich beabsichtige, für meinen Sohn die Apparate zur Weinuntersuchung zu kaufen und zwar, da er die Sachen für Säurebestimmung bereits besitzt, die zur Alkohol- und Extraktbestimmung nötigen Instrumente und Wagen. Ehe ich mich dieserhalb an ein Geschäft wende, frage ich bei Ihnen an, welche Apparate zur Zeit von der Königl. Lehranstalt für diesen Zweck empfohlen werden und welche Bezugsquelle Sie mir dazu empfehlen. Ferner wollen Sie mir freundlichst mitteilen, ob Sie die sogen. Extraktspindeln für die Praxis als genügend erachten und ebenso, ob Sie die Anschaffung einer Westphalschen Wage für notwendig halten oder ob genaue Alkoholometer den gleichen Zweck erfüllen.

Antwort. Die einfachen, für den Praktiker empfehlenswerten Apparate zur Weinuntersuchung sind in der hier gebrauchten Zusammenstellung von Ehrhardt & Metzger in Darmstadt zu beziehen, die auch den Instrumenten eine in der hiesigen Versuchsstation bearbeitete Gebrauchsanweisung beigeben. Zur Extraktbestimmung erachte ich die Extraktspindeln als allein in Betracht kommend, da die sogen. direkte Extraktbestimmung den Besitz einer Wage und sonstiger teurer Apparate voraussetzt, die zu kaufen der Weinhändler wohl nur selten sich entschließen wird. Wenn die Bestimmung des Extrakts mit der Spindel Zahlen

ergiebt, die der unteren zulässigen Grenze nahe liegen, so ist eine Nachprüfung durch den Chemiker erwünscht, da die indirekte Extraktbestimmung nicht selten kleine Abweichungen gegenüber den auf direktem Wege ermittelten Zahlen ergiebt, für die Beurteilung der Weine aber nur diese letzteren maßgebend sind. Zur Alkoholbestimmung hat die Westphalsche Wage vor dem Gebrauch guter Alkoholspindeln keinerlei Vorzüge. Kulisch.

Vom Büchertisch.

Das Raffinieren des Weinsteins und die Darstellung der Weinsteinsäure. Mit Angabe der Prüfungsmethoden der Rohweinsteine auf ihren Handelswert. Für Großindustrielle sowie für Weinbauer bearbeitet von Dr. H. C. Stiefel. Mit 8 Abbildungen. Wien, Pest, Leipzig. A. Hartlebens Verlag. (Chem.-technische Bibliothek. Band 214.) Klein Oktav. 96 Seiten.

Der Inhalt des Buches ist durch den Titel genügend gekennzeichnet. Der Verfasser behandelt den Gegenstand auf Grund praktischer Erfahrungen. Das Buch dürfte daher denen, welche über den gegenwärtigen Stand der besprochenen Fabrikationszweige Belehrung suchen, willkommen sein. Für den Leserkreis dieser Blätter ist der Inhalt von untergeordnetem Interesse, weshalb auf die Einzelheiten desselben hier nicht näher eingegangen werden soll. Dr. Kulisch.

Persönliches.

Dem bisherigen Privatdozenten an der Universität Göttingen, jetzigem Lehrer an der Großherzoglichen Wein- und Obstbauschule zu Oppenheim, Herrn Dr. Alfred Koch ist vom Preuß. Kultusministerium der Titel „Professor" verliehen worden.

Wir beglückwünschen Herrn Dr. Koch, welcher im Auftrage der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft zur Erforschung der Rebenmüdigkeit über ein Jahr an unserer Anstalt thätig gewesen und als hochgeschätzter Mitarbeiter auch zu dieser Zeitschrift in Beziehungen getreten ist, herzlichst zu dieser Auszeichnung.

Anzeigen.

(Für Form und Inhalt der Anzeigen übernimmt die Redaktion keine Verantwortung.)

Ehemalige Besucher der

Geisenheimer Lehranstalt

laden wir hierdurch ein, der

Vereinigung ehemaliger Geisenheimer

als Mitglieder beizutreten.

Ziele: Gegenseitige Unterstützung bei Stellenlosigkeit. Anbahnung geschäftlicher Verbindungen, sowie Auskunftserteilung an die Mitglieder.

Beitritt 2 Mark. Jahresbeitrag 3 Mark.

Eigenes, monatlich erscheinendes Organ, Ersatz für die nicht mehr erscheinende Schülerkorrespondenz.

Satzungen durch **Unfelt**, Kreis-Obstbautechniker Offenbach a. M., Mathildenstr. 8.

Der Vorstand.

Druck von Rud. Bechtold & Komp. in Wiesbaden.



Unentbehrlich

zur

Bereitung und Nachgärung von Trauben-, Rosinen-, Obst- und Beerenweinen.

Wiederverkäufer an allen Orten gesucht.

Vereine erhalten Rabatt.

Verlag von B. F. Voigt in Weimar.

Friedr. Wilh. Barfuß,

die Kunst des

Böttchers o. Küfers

in der Werkstatt wie im Keller,

enthaltend

eine vollständige Anweisung, den Inhalt aller Arten von Gefäßen teils durch Berechnung, teils durch Visierstäbe zu finden und jedes Gefäß nach verlangtem Gehalt zu verfertigen, sowie eine vollständige Angabe aller Mittel, Vorteile und Werkzeuge, welche man bei Ausarbeitung der Dauben und Fertigung der Fässer, Bottiche, Bütten, Wannen, Eimer u. s. w. anwendet, auch Tabellen über den Kubikinhalt des Rundholzes, Flüssigkeits- und Längenmaße, Stich- und Grundverhältnis, Visier- und Stemmmaß, nebst Anweisung, diese Maße selbst anzufertigen.

Nebst einer Abhandlung

über die Verrichtungen des Küfers im Bier- und Weinkeller.

Neunte verbesserte und vermehrte Auflage von

August Lange,

praktischem Böttchermeister.

Mit einem Atlas von 14 Foliotafeln.

1894. 8. Geh. 6 Mark.

Vorrätig in allen Buchhandlungen.

Carl Jacobs in Mainz

Königl. bayr. und Großh. hess. Hoflieferant

liefert seit vielen Jahren

die anerkannt besten Materialien

für rationelle Kellerwirtschaft bei zuverlässigster, prompter und billigster Bedienung.

NB. Um Unwahrheiten zu begegnen, bemerke ich, daß am hiesigen Platze keine ältere Firma dieser Branche existiert.

Ph. Braun, Mainz,

Neuthorstrasse 16 u. 29.

Erstes u. ältestes

rhein. Fabrikations-Geschäft

sämtlicher bewährten

Maschinen, Geräte, Werkzeuge

und ***Materialien***

der **Wein-Champagner-Branche.**

Permanente Ausstellung.

Reich illustr. Katologe und Ratschläge gratis und franko.

G. F. Dilorenzi,

Geisenheim

empfiehlt und liefert zu billigsten Preisen:

Hausenblasen, naturell u. gebleicht,

Klärgallerte,

fst. Aether und Patent-Nadel-Tannin,

Flaschenkapseln, Staniol, Einwickelpapier,

Gelatine in allen Preislagen,

Schwefelschnitte

auf Leinen u. Papier, mit u. ohne Gewürz,

Weinsteinsäure, kristallisiert u. pulverisiert,

Verschiedene Entsäuerungsmittel,

Weinkorke, Zucker, Kellerlichter,

Künstl. Weinbergsdünger

der Herren H. u. E. Albert zu Originalpreisen,

Faßbleche, Weinkrahnen, gewöhnliche und verschließbare,

Schlösser und **Kistenbänder,**

sowie

alle sonstigen Materialien f. Kellerwirtschaft

unter Garantie für beste Qualitäten.

Garantiert reiner Taubenmist

M. 11 p. 100 kg ab Köln

zu beziehen durch **Gust. Selt, Unkel.**

Nr. 2. Siebenter Jahrgang. 1895.

Mitteilungen

über

Weinbau & Kellerwirtschaft.

Organ

des

Rheingauer Vereins für Obst-, Wein- und Gartenbau,

der

Obst- und Weinbau-Abteilung der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft

und der

Königlichen Lehranstalt für Obst-, Wein- und Gartenbau zu Geisenheim a. Rh.

Herausgegeben von

Direktor R. Goethe, Oekonomierat

und redigiert von

Fachlehrer Fr. Zweifler in Geisenheim.

Druck von Rud. Bechtold & Komp. in Wiesbaden.

Die

Mitteilungen über Weinbau und Kellerwirtschaft

erscheinen **zwanglos** in jährlich 12 Nummern.

Abonnementspreis bei Wandergärtner Mertens in Geisenheim 1,50 M. das Jahr (für das Ausland 2 M.), bei Abnahme von 50 Exemplaren durch Vereine 30 und von 100 Exemplaren 50 M.

Abonnementspreis bei der Post jährlich 1,50 M., ausschließlich Bestellgeld (unter der Nr. 4497 in den Postzeitungskatalog eingetragen).

Anzeigen zur Veröffentlichung sind bei dem Redakteur einzureichen. Die einmal gespaltene Zeile oder deren Raum kostet 20 Pf., bei dreimaliger Aufnahme 15 Pf.; bei 6 maliger Aufnahme werden 10% und bei 12 maliger Aufnahme 25% Rabatt gewährt.

Bereits erschienene Nummern des Jahrganges werden nachgeliefert.

Briefmarken der deutschen Reichspost von 3, 5, 10 und 20 Pf. werden angenommen.

Geldsendungen sind stets an den Geschäftsführer R. Mertens in Geisenheim persönlich zu adressieren.

Inhalt des Heftes Nr. 2:

Mitteilungen

über

Weinbau und Kellerwirtschaft.

Siebenter Jahrgang.

Herausgeber: Oekonomierat R. Goethe. | Redakteur: Fachlehrer Fr. Zweifler.

Nr. 2. Geisenheim, im Februar 1895.

Kurse für Hefereinzucht und Weinchemie.

An der Königl. Lehranstalt für Obst-, Wein- und Gartenbau zu Geisenheim sollen in diesem Jahre in der Zeit vom 11. bis 30. März ein „Kursus für Hefereinzucht" und in der Zeit vom 13. Mai bis 15. Juni ein „Analysenkursus" abgehalten werden.

a) Kursus für Hefereinzucht.

In diesem Kursus soll Weingutsbesitzern, Verwaltern, Kellermeistern, Weinbaulehrern u. s. w. Gelegenheit gegeben werden, sich theoretisch, als auch praktisch mit den Erscheinungen der verschiedenen Gärungsvorgänge und der wichtigsten durch Organismen hervorgerufenen Krankheiten des Weines, sowie mit der Züchtung und Anwendung der Hefen bekannt zu machen.

Demzufolge erstreckt sich der praktische Kursus auf mikroskopische Untersuchungen von Hefen und anderen Gärungsorganismen, von Schimmelpilzen, soweit sie auf den Trauben und im Moste vorkommen und durch ihre Entwickelung die Gärprodukte beeinflussen; von Hefen und Bakterien, welche Krankheiten des Weines verursachen und endlich auf die Züchtung von Reinhefen und die Anwendung derselben für die verschiedenen Zwecke der Praxis.

Gleichzeitig und Hand in Hand mit diesen praktischen Untersuchungen im Laboratorium, werden täglich in einstündigem Vortrage theoretisch die Gärungserscheinungen, ganz speziell die alkoholische Gärung, sowie die wichtigsten Krankheiten des Weines und der Rebe und ihre Bekämpfungsmethoden behandelt.

b) Kursus für Weinchemie.

Die Teilnehmer erhalten täglich eine Stunde theoretischen Unterricht in der Weinchemie, wobei die auf die Gärung und Kellerbehandlung der Weine bezüglichen Fragen besondere Berücksichtigung finden. Im Labora-

torium ist Gelegenheit zur Erlernung der Weinanalyse in ihrem ganzen Umfange geboten, daneben finden praktische Uebungen in der Gärungschemie und Technologie des Weines statt. Die gesetzlichen Bestimmungen über den Verkehr mit Wein werden im theoretischen Unterrichte und bei den praktischen Uebungen eingehend erläutert.

Das Honorar für jeden Kursus beträgt 15 M.; für Materialienverbrauch werden für den Hefekursus 5 M., für den Analysenkursus 20 M. erhoben. Bei den beschränkten Räumen können für jeden Kursus nicht mehr als 24 Teilnehmer zugelassen werden und bittet deshalb die unterzeichnete Direktion um recht baldige Anmeldung.

Diese beiden Kurse treten an die Stelle des früheren halbjährigen Spezialkursus und geben ausgiebige Gelegenheit zur Erlernung sowohl praktischer als theoretischer Kenntnisse auf diesen sowohl für den Weinbau, als für den Weinhandel wichtigen Gebieten.

Der Direktor: Goethe, Königl. Oekonomierat.

Erfahrungen über Gründung und Betrieb einer ländlichen Darlehenskasse.

Von H. Schlegel.

Wie in allen Erwerbszweigen durch vereinte Kraft das zu erreichen gestrebt wird was den Einzelnen unmöglich ist, so sucht man auch in der Landwirtschaft durch genossenschaftliche Verbindungen die Lage des kleinen Mannes zu verbessern und dadurch die gesamte Landwirschaft zu heben. Es dürfte deshalb ganz zeitgemäß sein über Bildung und Einrichtungen der Genossenschaften, soweit es die ländlichen, im besondern die Verhältnisse der Winzer betrifft, einige Erfahrungen mitzuteilen.

Zu allen Unternehmungen gehören Mittel und vor allem Geld. Es ist deshalb zuerst eine Genossenschaft nötig, welche den Geldverkehr in die Hand nimmt und die Landwirte kreditfähiger macht. Was für den Handwerker und kleineren Kaufmann die Vorschuß- und Kreditvereine nach Schultze-Delitzsch sind, das sind für die Landwirte die nach Raiffeisenschem Systeme gegründeten Darlehenskassen. Diese Darlehenskassen lassen sich auch in kleineren Ortschaften gründen und durchführen, wie mancherlei Beispiele zeigen, und es wäre sogar ratsam, wenn jede Ortschaft von etwa 500 Einwohnern ihre eigene Darlehenskasse hätte. Es ist indessen nicht leicht, gerade die ländlichen Bewohner zur Gründung einer solchen Genossenschaft zu bewegen, denn in Geldsachen sind die Leute mißtrauisch und haben vielerlei Vorurteile, welche sehr schwer zu beseitigen sind, und es gehört viel Ueberredungskunst und die tüchtige, rechtschaffene, uneigennützige Thatkraft recht und redlich denkender Männer dazu, um die gehörige Anzahl Mitglieder zu vereinigen; es dauert oft ein Jahrzehnt, bis dasjenige Vertrauen zu einer ländlichen Darlehenskasse kommt, welche zum Gedeihen derselben erforderlich ist.

Der nächste Zweck der Darlehenskassen ist, dem weniger bemittelten aber fleißigen Nachbar in Zeit der Not Kredit zu günstigeren Bedingungen

zu verschaffen, als es ihm allein möglich wäre, denn jeder Geldmann wird sich eher dazu verstehen, ein kleines Kapital zu leihen, wenn eine ganze Gemeinde dafür einsteht, als wenn nur im besten Falle zwei Personen dafür haften. Trotzdem aber die ganze Genossenschaft haftet, hält es doch schwer, die ersten nötigen Kapitalien zu erhalten. Die wohlhabenderen Ortsbürger sind anfänglich gegen die Gründung der Darlehenskassen, indem sie selbst im Fall der Not genügende Reservekapitalien oder doch hinreichend Kredit haben, um sich die nötigen Gelder zu verschaffen, anderseits es ihnen auch nicht an Gelegenheit fehlt, etwaige überschüssige Gelder nutzbringend anzulegen. Legt man die gemeinnützigen Gründe dar, so hört man die gelegentliche Antwort, dies sei ohne Vereinskasse zu erreichen, da ein fleißiger Mann bei ihnen immer Kredit habe. So hat der leitende Vorstand in den ersten Jahren der Gründung mancherlei Schwierigkeiten, zu deren Ueberwindung viel Ausdauer und Geduld gehört, und viele Neugründungen von Darlehenskassen gingen in den ersten Jahren wieder ein, weil den leitenden Personen die Geduld ausging und somit die Mitglieder den Mut verloren haben.

Zudem kommt noch meistens als Abschreckmittel, daß die ersten Geschäftsjahre einer jungen Darlehenskasse mit Verlust abschließen, was aber ganz natürlich ist, da der Umsatz sehr klein, die entstehenden Kosten der Gründung mit ziemlichen Kosten verbunden sind, welche durch Eintragen in das Genossenschaftsregister am Gericht und der Anschaffung der Bücher und des notwendigsten Mobiliars entstehen, welch letzteres doch nicht zum vollen Wert im Inventar gebucht werden kann.

Den redlichen Bemühungen der Vereinsleitung gelingt es schließlich doch, alle Hindernisse zu überwinden, und wenn im dritten Jahr beim Rechnungsabschluß ein nur kleiner Gewinn herauskommt und als Reservefonds gutgeschrieben werden kann, dann ist meistens das Unternehmen gesichert, man hat mehr Zutrauen zur eigenen Darlehenskasse, die Mitglieder werden von neuem Mute beseelt und das Geschäft kommt erst in den richtigen Gang. Zudem haben die Mitglieder und auch Nichtmitglieder bereits die Vorteile des Unternehmens erkannt, es treten die anfangs Zögernden noch hinzu, die Gelder fließen reichlicher und bald ist die Gemeinde stolz darauf, daß sie im Ort ein Geldinstitut besitzt.

Die Thätigkeit der Darlehenskasse beschränkt sich zunächst darauf, die liegenden Gelder der Mitglieder aufzunehmen, für kleinere Einlagen eine Sparkasse einzurichten und von diesen Geldern den Mitgliedern, welche es nötig haben und welche durch ihren Besitz, im besonderen aber durch ihr sittliches Betragen für pünktliche Zins- und Rückzahlung des Kapitals Gewähr leisten und außerdem Bürgschaft stellen können, Kapitalien, und zwar zu einem möglichst mäßigen Zinsfuß zu gewähren.

Da die Leiter des Vereins, zu welchen der Vorsitzende, mindestens drei Vorstandsmitglieder und sechs Mitglieder des Verwaltungs- oder Aufsichtsrates gehören, sich über den ganzen Ort verteilen und somit über die Verhältnisse der Mitglieder wohl unterrichtet sind, so ist schon eine gewisse Sicherheit den Vereinsgläubigern gegenüber geboten, daß wohl darüber gewacht wird, daß nicht leichtsinnig an jeden Unwürdigen Kapi-

talien ausgeliehen werden, zumal die Vereinsleitung in erster Linie für etwaige derartige Verluste haftbar ist. Da alle Mitglieder des Vorstandes und des Verwaltungsrates ihre Aemter unentgeltlich als Ehrenamt besorgen, so ist damit auch keine Ursache vorhanden, daß die Vereinsleitung in gewagte Geldgeschäfte sich einläßt. Schließlich sind die Darlehenskassen-Vereine eingetragene Genossenschaften mit unbeschränkter Haftpflicht, es müssen also alle Mitglieder für etwaige Verluste mit ihrem ganzen Vermögen haften. Somit ist den Gläubigern wohl eine ebenso große Sicherheit geboten, als denselben bei jedem anderen Bankinstitut geboten wird.

Anderseits ist es aber für die Mitglieder eine große Wohlthat, stets zu wissen, wohin sie sich im Fall der Not, welche durch Mißernte, Viehkrankheit, bei nötigem Neubau 2c. sich einstellt, zu wenden haben, um die zur Zeit nötigen Gelder zu erhalten; sie sparen viel Lauferei und Verdruß und brauchen nicht jedem Wucherer in die Hände zu fallen. Gerade den Landwirt vor dem Wucherer zu schützen, war einer der Hauptgründe Raiffeisens die Darlehenskassen ins Leben zu rufen.

Bei einer gesunden Weiterentwickelung des Darlehenskassenvereins müssen es die Umstände mit sich bringen, daß mehr Geld angelegt wird, als unter den Mitgliedern selbst wieder ausgeliehen werden kann, es sammelt sich mit der Zeit ein Kapitalstock an. Es muß jetzt die Vereinsleitung bestrebt sein, diesen ebenfalls sicher anzulegen, thut aber dabei wohl, einen Teil des Geldes in der Weise anzulegen, daß es immer schnell wieder bar zu haben ist, hier kommen nun besonders die Vorteile der Verbände in Betracht, von welchen später die Rede sein wird.

Wenn immer, muß es das Bestreben des Vereins sein, das überschüssige Kapital in der Gemeinde anzulegen. Er muß die Mitglieder zu bewegen suchen, die etwaigen älteren Schulden, welche vor der Gründung der Kasse bei fremden Gläubigern gemacht wurden, abzutragen und die dazu nötigen Kapitalien an der Vereins-Darlehenskasse aufzunehmen, es muß danach getrachtet werden, die Hypotheken, welche in fremden Händen sind, sich anzueignen, es muß danach getrachtet werden, womöglich den ganzen Geldverkehr in die Hände zu bekommen. Wohl aber kann die Darlehenskasse mit ihren Geldvorräten andern ländlichen Genossenschaften, welche sich im Orte bilden, seien es Konsumvereine, Molkereigenossenschaften, Winzervereine, kräftig unterstützen, oder kann auf längere Zeit Vorschüsse auf Meliorationen geben, denn alle diese Unternehmungen haben zu ihrem Anfange Geld nötig und es ist von größtem Vorteil, wenn dies nicht von fremder Stelle beschafft zu werden braucht.

(Schluß folgt.)

Gärversuche mit Reinhefen.

Von Fr. Zweifler.

1. Gärversuche mit Apfelmosten.

Nachdem es sich im vorigen Jahre herausgestellt hatte, daß Zusatz reiner Hefe einen früheren Beginn und Verlauf der Gärung herbeiführt

und einen qualitativ besseren Wein liefert als spontane Gärung, sollte nebst Wiederholung des vorigjährigen Versuches in diesem Jahre auch geprüft werden, ob dieselbe Heferasse in verschiedenen Mosten dieselben Eigenschaften entwickelt, d. h. ob die durch dieselbe entstandenen Weine die für die Hefe charakteristischen Merkmale auch dann zeigen, wenn die Moste unter einander verschieden waren. Für diese Prüfung wurden wieder die Winninger und Würzburger Hefen und außerdem noch die Rüdesheimer Hinterhaushefe benutzt. Für jede Hefe wurde ein Faß mit 300 l Inhalt genommen, so daß ein Reihe, einschließlich des spontan gärenden Kontrolle-Mostes, vier Nummern enthielt. Der Most dafür wurde jedesmal in einem 1200 l haltenden Fasse gemischt und dann in die 4 Fässer verteilt. Es wurden 3 Serien, aus Mosten verschiedener Zusammensetzung und zeitlich verschiedener Kelterung bestehend, gebildet, sodaß immer drei Fässer dieselbe Hefe als Zusatz erhielten. Die Gärung der ersten, am 30. August eingekelterten Moste, fand bei einer Kellertemperatur von 11,8—13° R., diejenige der zweiten am 26. September gekelterten bei 11,7° R. und diejenige der dritten Serie, welche am 28. Oktober gekeltert wurde, bei 8,6—9,7° R. statt. Eine Bestimmung der entweichenden Kohlensäure war aus verschiedenen Gründen nicht gut möglich, und um die Gärungsthätigkeit der einzelnen Heferassen doch wenigstens annähernd zu ermitteln, wurde die Temperatur der Moste mit einem Faßthermometer nach Reaumur dreimal in 24 Stunden in möglichst gleichen Zwischenräumen gemessen. Die Ergebnisse dieser Messungen sind aus den beiliegenden Tafeln 1, 2 und 3, welche den Gang der Temperatur graphisch darstellen, ersichtlich. Danach fand der Beginn der Gärung bei den mit Hefe versetzten Mosten durchwegs um einen, mindestens aber um einen halben Tag früher statt als bei den ohne Zusatz gebliebenen Mosten. Der Verlauf derselben war ebenfalls ein sehr verschiedener. Bei Vergleichung der Kurven ergibt es sich sofort, daß die Rüdesheimer Hinterhaushefe bei allen drei Reihen die größte Gärungsenergie zeigte (soweit auf eine solche von der Wärmeentwickelung geschlossen werden kann), daß sich dagegen die Winninger und die Würzburger Steinhefe nicht durchaus gleich verhielten. Nur in der ersten Serie bleibt die Winninger Hefe gegenüber der Würzburger um ein ziemlich Bedeutendes in der Wärmeentwickelung zurück, während in der zweiten und dritten Reihe ein ausgesprochen verschiedenes Verhalten in dieser Hinsicht nicht zu sehen ist. Mit Ausnahme der letzten Reihe, bei welcher infolge der niedrigen Kellertemperatur die Gärung nur langsam vor sich ging und bei welcher ausgesprochene Unterschiede in der Temperatur überhaupt nicht vorhanden waren, bewirkte die Hefe in den ersten zwei Serien ein rascheres Ansteigen der Gärung. Entsprechend dem früheren Eintritt und der schnelleren Steigerung, ist die Gärung bei Zusatz von Hefe auch rascher zu Ende gegangen, als bei den Kontrolle-Mosten, was aus dem Verlauf der Kurven deutlich ersichtlich ist. Eine Ausnahme hiervon macht die Winninger Hefe; diese bewirkte ein langsameres, aber gleichmäßigeres Steigen und Fallen der Temperatur, ein Verhalten, welches diese Hefe auch im vorigen Jahre zeigte und

welches für sie charakteristisch zu sein scheint. Mit Winninger Hefe gärende Moste zeigen in den beiden ersten Serien sogar eine geringere Temperaturerhöhung als spontan gärende.

Während der Gärung hatte man auch die mit der Kohlensäure entweichenden Geruchsstoffe zu wiederholten Malen durchs Riechen an dem unter Wasserverschluß stehenden Gärspunden geprüft, und dabei gefunden, daß die unter Zusatz der Hefe gärenden Moste durchaus und während der ganzen Zeit der Gärung ein schöneres, an Traubenwein erinnerndes Bouquet zeigten, als spontan gärende. Weiters konnte unschwer festgestellt werden, daß dieses Bouquet bei jedem Fasse ein anderes war und bei derselben Hefe, die gleiche Eigentümlichkeit bei allen drei Serien beibehielt. Am hervorragendsten muß dasjenige der Rüdesheimer Hefe genannt werden, während die Winninger, noch mehr aber die Würzburger gegen diese zurücktreten.

Die Untersuchung der Hefe aus dem Bodensatz der Fässer nach beendigter Gärung, welche von Herrn Dr. Wortmann vorgenommen wurde, ergab nach diesem das folgende Resultat:

1. Trub derjenigen Fässer, welche mit derselben Hefe vergoren sind, war ein übereinstimmend gleichmäßiger; z. B. Winninger Hefe ergab stets Trub desselben Aussehens u. s. w.
2. Sämtliche mit reiner Hefe vergorene Fässer zeigen reineren Hefesatz, d. h. die Nachkommenschaft der zugesetzten Hefe überwiegt bei weitem.
3. Spontan vergorene Fässer lassen im Trub ein Gemisch von Hefen verschiedener Arten erkennen.
4. Der Trub des spontan vergorenen Fasses Nr. 5 vom September ist viel sauberer — zeigt mehr Ellipsoideus —, als derjenige der Nr. 1, welche im August in Gärung kam. (Im ersteren Falle Mitwirkung einer größeren Zahl von Weinhefe, welche von den um diese Zeit reifenden Trauben durch Wespen u. s. w. an die Aepfel kam; im August ist dagegen die Zahl der auf den Trauben haftenden Weinhefe noch gering und so ein Verschleppen durch genannte Insekten nicht in der großen Menge möglich.)
5. Im Trub spontan vergorener Weine sind mehr Bakterien vorhanden als im Trub rein vergorener Weine.
6. Bakterien sind in der ersten Serie (1—4) in größerer Menge vorhanden als in Serie 5—8.

Die Untersuchung der Weine auf Alkohol, Säure, Extrakt und Asche, welche in dem chemischen Laboratorium durch Herrn Dr. Kulisch ausgeführt wurde, ergab indessen nur innerhalb der Fehlergrenzen liegende Zahlen, aus denen auf eine verschiedene Wirkung der Hefe nicht geschlossen werden kann.

Die Kostprobe, welche bis zur Niederschrift dieses Berichtes zweimal, und zwar im Winter und Frühjahr vorgenommen wurde, zeigte dagegen, daß die Unterschiede zwischen rein und spontan vergorenen Weinen zur Zeit der Probe nicht so groß, wie bei Beerenwein waren, nichtsdesto-

weniger hatte sie deutlich und übereinstimmend ein Resultat ergeben, welches entschieden zu Gunsten der ersteren spricht.

Alle mit reiner Hefe vergorenen Weine sind besser, weinartiger, als die spontan vergorenen. Diese letzteren besitzen den spezifischen „Apfelweincharakter", welcher später gewöhnlich stärker zum Ausdruck kommt und den Geschmack solcher Weine unangenehm beeinflußt. Was die Qualität der mit den verschiedenen Hefen vergorenen Weine betrifft, so steht die Rüdesheimer Hefe obenan; sie verlieh dem Weine ein schönes und hervortretendes Bouquet und einen vollen abgerundeten Geschmack. In zweiter Linie folgt die Winninger Hefe, welche dem Weine einen frischen, etwas herben, gleichwohl aber recht angenehmen Geschmack und ein schönes Bouquet verlieh. Die Würzburger Steinhefe fällt dagegen entschieden ab und dürfte in Zukunft bei der Apfelweingärung nicht in Betracht zu ziehen sein. In allen 3 Serien kam der Charakter derselben Hefe in derselben Weise zur Geltung, mit anderen Worten, dieselbe Heferasse hat in verschiedenen Mosten für sie charakteristische Eigenschaften entwickelt.*) Hierdurch ist aber weiters die Antwort auf die eingangs gestellte, dem Versuche zu Grunde gelegte, für die Praxis wichtige Frage gegeben, außerdem aber auch das Ergebnis der vorjährigen Versuche bestätigt, wonach die Gärung des Apfelweines unter Zusatz reiner Hefe eine entschiedene Verbesserung des daraus entstehenden Weines herbeiführt.

2. Gärversuche mit Beerenweinen.

Einige Beerenmoste, wie diejenigen der Heidelbeeren, Erdbeeren, Brombeeren, Preißelbeeren, sowie Saft der Quitten, gären ohne Anwendung gewisser Maßregeln nur langsam und unvollkommen durch, andere nehmen offenbar unter Mitwirkung verschiedener Heferassen (S. apiculatus), Bakterien und Schimmelpilzen einen unreinen Beigeschmack an, welcher gewöhnlich dann unangenehm bemerkbar wird, wenn die Kohlensäure zum größten Teil entwichen ist. Um diesen Uebelständen zu begegnen, sind schon im Jahre 1891, wo die Anwendung der reinen Weinhefe bei Trauben- und Obstmosten noch kaum bekannt war, mit Preßhefezusatz Gärversuche angestellt worden, über welche im Jahresberichte für 1891/92 Seite 23 bis 26 berichtet wurde. Die Ergebnisse dieser Versuche fielen nicht durchaus zu Gunsten eines Preßhefezusatzes aus, was wohl nur darauf zurückzuführen sein dürfte, daß die Preßhefe eben keine reine Hefe, sondern ein Gemisch verschiedener fremder Hefen und Bakterien ist und somit auch eine reine Gärung nicht erregen und vollziehen kann. Nachdem aber mittlerweile bei Apfelwein — im Herbste 1892 — mit reiner Hefe so gute Erfahrungen gemacht worden sind, so hatte man 1893 auch Beerenmost mit dieser vergären lassen.

Es wurden Ostheimer Weichseln- und Stachelbeerweine nach der

---

*) Diese Erfahrungen stehen danach im Einklang mit den Ergebnissen wissenschaftlicher Versuche, welche über diesen Gegenstand von Wortmann in großer Zahl und mit Hefen verschiedenen Ursprungs angestellt wurden. — Man vergl. Landw. Jahrb., Band XXXIII, Heft 4 u. 5, S. 535.

hier bewährten Kölitz'schen, Heidelbeerwein nach der Pfarrer Knopp'schen Vorschrift hergestellt. Die beiden letzteren erhielten Ahrthaler Rotweinhefe, während der Ostheimer Weichselwein mit Würzburger Steinhefe versetzt wurde. Die Menge der Weine war klein und Temperaturmessungen, wie oben, würden erhebliche Unterschiede kaum ergeben haben, weshalb sie unterblieben. Leider gestatteten es die räumlichen Verhältnisse nicht, Wägungen, behufs Bestimmung des Kohlensäureverlustes vorzunehmen, um so den Gang der Gärung verfolgen und in Kurven, wie bei Apfelwein graphisch veranschaulichen zu können.

Dagegen haben die chemische und mikroskopische, in oben genannten Laboratorien ausgeführten Untersuchungen der Weine, sowie die Kostprobe ganz bedeutende Unterschiede ergeben, welche sämtlich mit aller Entschiedenheit zu Gunsten der Hefe sprechen.

Die chemische Untersuchung ergab nachstehende Zahlen:

			Alkohol in Vol. %	Säure als Weins. in ‰	Extrakt in %	Asche in %
Ostheimer Weichselwein	ohne	Hefe	12,44	5,70	8,6640	0,0992
" "	mit	"	12,65	5,70	6,7300	0,1030
Stachelbeerenwein	ohne	"	8,14	6,52	14,6906	0,1020
"	mit	"	9,70	6,60	11,6140	0,1010
Heidelbeerwein	ohne	"	8,52	9,97	14,3938	0,2704
"	mit	"	9,75	9,75	8,5480	0,2652

Der stets, wenn bei Ostheimer Weichseln auch unerheblich höhere Alkoholgehalt, bei den mit Hefe versetzten, und der niedrige Extraktgehalt der spontan vergorenen Weine, weisen deutlich auf eine vollkommenere Vergärung der ersteren hin. Daß der Extraktgehalt meist aus organischen Substanzen, in diesem Falle aus Zucker bestanden hat, zeigt eine Vergleichung der Alkoholzahlen und die bei spontan, wie unter Hefezusatz vergorenen Weinen fast stets gleiche Aschenmenge, namentlich aber die noch zu besprechende Kostprobe.

Am auffallendsten ist der Unterschied im Extraktgehalt bei Heidelbeerwein; die Differenz steht nicht im Verhältnis zu derjenigen in der Alkoholmenge und dürfte nur schwer zu erklären sein. Im Säuregehalte sind nur unerhebliche Abweichungen vorhanden, und ein Einfluß der Hefe nicht bemerkbar.

Die mikroskopische Untersuchung der Drusen ergab, daß wie bei Apfelwein, die unter Zusatz reiner Hefe vergorenen Weine einen Bodensatz von viel einheitlicherer Beschaffenheit hatten, als die spontan vergorenen. Auch hier findet die Annahme Bestätigung, daß die zugesetzte Hefe die Lebensthätigkeit der wilden Hefen und anderer im Moste vorhandenen Pilzorganismen hemmt und schließlich zum größten Teil unterdrückt, sodaß thatsächlich auch bei Beerenweinen ohne zuvorige Sterilisierung der Most von einer reinen Gärung gesprochen werden kann.

Die zweimal, gleichzeitig mit den Apfelweinen vorgenommene Kostprobe ergab im allgemeinen das bei diesen gefundene Resultat, nur waren die Unterschiede hier um ein ganz bedeutendes größer. Die mit Hefe vergorenen Weine erweisen sich in der Entwickelung durchaus weiter

vorgeschritten. Geschmack und Farbe sind schöner, die Weine klarer. Besonders große Differenzen weisen Ostheimer Weichsel- und Heidelbeerwein auf, während diese bei Stachelbeerwein nicht so scharf zum Ausdruck kommen. Der bei Ostheimer Weichselweinen vorkommende mehr oder weniger starke nicht angenehme „Kirschengeschmack" ist verschwunden, während er bei dem Kontrolleweine in ziemlich ausgeprägtem Maße vorhanden ist. Der spontan vergorene Stachelbeerwein zeigt den diesen Weinen so häufig anhaftenden unangenehmen Beigeschmack (Mäuselgeschmack), „besitzt einen Schwanz", während der rein vergorene in keiner Beziehung etwas zu wünschen übrig läßt. Der größte Unterschied ist aber wie gesagt bei Heidelbeerwein in Farbe, Geruch und Geschmack vorhanden. Während der rein vergorene Wein schon fast klar, von schöner Farbe und reinem, weinartigem Geschmacke ist, ist der spontan vergorene noch trübe und von geringer Qualität.

Es hat sonach dieser Versuch ergeben, daß reine Hefe auch bei der Bereitung der Beerenweine einen sehr günstigen Einfluß auf den Verlauf der Gärung und die Beschaffenheit des Weines ausübt; sie dürfte mit Rücksicht darauf, daß manche Beerensäfte, wie die eingangs erwähnten, schwer vergären, hier noch eine viel größere Bedeutung besitzen, wie bei Apfelwein.

3. Gärversuch mit Elblingmost unter Anwendung reingezüchteter Weinhefe.

Um den Einfluß kennen zu lernen, welchen der Zusatz reingezüchteter Hefe auf die Vergärung des Traubenmostes ausübt, hatte man 1200 l Elblingmost (Kleinbergermost), nachdem er in einem Stückfaß gemischt wurde, in zwei gleiche Hälften von je 600 l geteilt, die eine mit Rüdesheimer Hinterhaushefe versehen, die andere dagegen zur Kontrolle ohne Zusatz belassen. Die Hefe wurde in 3 l sterilisierten, kräftig gärenden Mostes auf je 100 l Most zugesetzt, eine Menge, welche nach den bisher darüber vorliegenden Erfahrungen zur Einleitung einer reinen Gärung erforderlich ist.*) Da Weine aus geringeren Mosten und solche von bouquetarmen Sorten bei Anwendung reiner Hefen eine Verbesserung ihrer Qualität in viel größerem Maße erfahren und dadurch die entstehenden Unterschiede deutlicher zum Ausdruck bringen, als solche von Riesling und anderen Qualitätssorten, so wählte man den dünne Weine gebenden Elbling.

Die Gärung fand bei einer Kellertemperatur von 11,3° R. statt und wurde mit einem Faßthermometer nach Reaumur kontrolliert. Die Messungen wurden vom Tage der Einlagerung des Mostes täglich dreimal in möglichst gleichen Zwischenräumen vorgenommen und damit aufgehört, als das Thermometer Unterschiede nicht mehr anzeigte. Es wurde beobachtet, daß der mit Hefe versehene Most einen Tag früher

*) 1894er Versuche haben mittlerweile gezeigt, daß schon 8—10 l mit reiner Hefe geimpften, zuvor sterilisirten in voller Gärung befindlichen Mostes genügen, um 600 l Most in kräftige Gärung zu bringen.

zu gären anfing, als der spontan gärende und den Höhepunkt der Erwärmung auch um einen Tag früher erreichte, als dieser. Der erstere zeigte, wie das aus den Kurven der beiliegenden Zeichnung 4 deutlich ersichtlich ist, ein rascheres Steigen und Fallen der Temperatur, welche indessen nur um ein kaum merkliches höher war, als diejenige des letzteren.

Wenn aus der Höhe der Temperatur auf einen wesentlichen Unterschied in der Intensität der Gärung beider Moste nicht geschlossen werden kann, so ist der frühere Beginn und das steilere Ansteigen der Gärungskurve insofern ein nicht zu unterschätzender Vorteil, als dadurch die Entwickelung anderer Heferassen, Bakterien und Schimmelpilze, welche neben der Weinhefe im Moste vorhanden sind, zurücktreten und der Vermehrung der letzteren Platz machen muß. Hierdurch wird aber die Gärung eine reinere und der so entstandene Wein reinschmeckender, frei von fremdem Beigeschmack, welcher meist auf die Thätigkeit wilder Hefen u. s. w. zurückzuführen ist. Daß die Gärung thatsächlich in der Hauptsache durch die zugesetzte reine Hefe durchgeführt wurde, bestätigte die mikroskopische Untersuchung des Bodensatzes (Drusen) vor dem ersten Abstich. Dieser bestand hier neben Weinstein und anderen mineralischen Ausscheidungen, aus einer fast durchaus gleichmäßigen Masse von Saccharomyces ellipsoideus mit nur wenigen Arten anderer Heferassen, wie S. apiculatus, sowie Bakterien u. s. w. vermengt. Für die Thätigkeit einer reinen Hefe spricht ferner auch die Entwickelung eines angenehmeren, feineren Bouquets während der Hauptgärung, wobei mit der stürmisch entweichenden Kohlensäure stets auch bedeutende Mengen Geruchsstoffe entweichen und leicht wahrgenommen werden können.

Einige Zeit nach beendeter Gärung hat sich bei dem spontan vergorenen Weine ein so intensiver Böckser eingestellt, daß eine vergleichende Kostprobe nicht vorgenommen werden konnte. Aber auch, als der Wein 6 Wochen nach dem ersten Abstich probiert wurde, störte die immer noch stark hervortretende Erscheinung eine zuverlässige Beurteilung desselben. Unter solchen Umständen war ein genauer Vergleich der beiden Weine nicht möglich, nichtsdestoweniger konnte man den mit reiner Hefe vergorenen unschwer als den entschieden besseren erkennen.*)

In der Klarheit war ein Unterschied nicht wahrzunehmen.

(Aus dem Anstalts-Jahresberichte 1893/94.)

Rundschau.

Drei neue Gesetzentwürfe, durch welche der Weinbau und Weinhandel berührt werden, beschäftigen gegenwärtig die Interessentenkreise. Der eine, kürzlich vom „Reichsanzeiger“ veröffentlichte Entwurf betrifft **die Abänderung der Gewerbeordnung** und liegt bereits dem Reichstage vor. Seitens des deutschen Weinhandels wird gegen denselben geltend gemacht, daß er im Artikel 7 eine Bestimmung enthält,

*) Proben, welche mittlerweile wiederholt vorgenommen wurden, sprechen zu Gunsten des rein vergorenen Weines.

wonach der Verkehr direkt mit der Kundschaft, z. B. durch Reisende nicht möglich, oder nur mit Erlaubnis des Bundesrates statthaft wäre, wenn der Entwurf Gesetzeskraft erlangte. Der deutsche Weinbauverein, sowie der Verband deutscher Schaumweinkellereien haben Eingaben an den Reichstag gerichtet, in denen derselbe ersucht wird, den fraglichen Artikel abzulehnen, oder einen Zusatz zu befürworten, welcher den Weinverkehr von den Bestimmungen des Artikel 7 ausnimmt. Die Eingabe wird damit begründet, daß weitaus die größte Zahl der Weinfirmen mit Privatkundschaft arbeitet und das Geschäft vollständig ins Stocken geriete, sollte den Reisenden das Aufsuchen derselben verboten werden.

Ein anderer Gesetzentwurf ist ebenfalls an obiger Stelle veröffentlicht worden und hat das Vorgehen **gegen unlauteren Wettbewerb** zum Gegenstande. Auch in diesem sind Stellen enthalten, welche auf den Verkehr mit Wein bezogen werden können, wenn sie nicht bestimmter ausgedrückt werden. Es wird in dieser Hinsicht namentlich auf den § 1 hingewiesen und der Handel aufgefordert, auf eine bestimmtere, Zweifel ausschließende Fassung derselben hinzuwirken.

Der dritte Gesetzentwurf betrifft die **Freigabe des Weines zur Besteuerung seitens der Gemeinden.** Dieser Entwurf ist zwar noch nicht veröffentlicht, doch vermutet man, daß er die Beschränkungen, welche seither in der Besteuerung des Weines durch die Gemeinden in Kraft sind, beseitigen soll. Der Artikel 5 des Zollvereinigungsvertrages vom 8. Juli 1867 bestimmt nämlich, daß eine Besteuerung von Wein durch die Gemeinden nur in den eigentlichen Weinländern, zu denen Baiern, Württemberg, Baden, Hessen und Nassau gehören, gestattet ist, daß aber diese Steuer eine vorgeschriebene Grenze nicht überschreiten und auf ausländischen Wein keine Anwendung finden darf. Eine Ausnahme von diesen Bestimmungen, soweit sie sich auf die Höhe des Steuer satzes beziehen, machen diejenige Orte, welche damals schon eine höhere Besteuerung hatten. Ferner finden die Bestimmungen, soweit sie sich auf inländischen Wein beziehen, auf Elsaß-Lothringen keine Anwendung. Würden diese Beschränkungen aufgehoben, so dürften viele Gemeinden die Besteuerung des Weines einführen und vielleicht auch eine höhere Steuer erheben, als bis dahin gestattet war. Die Besteuerung des Weines wäre aber dann nicht nur in den oben genannten Ländern, sondern auch in nicht weinbautreibenden Gegenden möglich. Ein Vorteil dieses Entwurfes ist darin zu erblicken, daß der in vielen Fällen vom inländischen schwer unterscheidbare ausländische Wein bei der Besteuerung keine Ausnahmestellung einnehmen soll. Der Weinhandel fürchtet indessen, vorausgesetzt, daß nicht entgegenstehende Bestimmungen in dem Entwurf enthalten sind, auch von dieser Maßregel eine Erschwerung des Weinverkehrs.

Nebenbei sei bemerkt, daß die Gemeinde Geisenheim nicht die Absicht hat, wie uns offiziell mitgetheilt wird, je eine Weinsteuer einzuführen.

Daß es immer noch gewissenlose Leute giebt, welche die bestehenden Maßnahmen gegen die Verfälschung des Naturweines, sowie die Fabrikation von Kunstwein zum Schaden des reellen Weinhandels und des Produzenten zu umgehen wissen, ja sich der Schwächen der diesbezüglichen Gesetze, sowie der Weinchemie so sicher bewußt sind, daß sie sogar offene Fabriken für Weinherstellung im Betriebe halten, das zeigt eine Eingabe an das österreichische Ackerbauministerium um Abstellung der Kunstweinfabrikation in Triest. Daselbst werden nämlich, wie Ermittelungen ergeben haben, in ungefähr fünf Werkstätten, welche an vierhundert Arbeiter beschäftigen, **Weine aus Tamarinden** (einer indischen Feigenart) in ganz bedeutenden Mengen hergestellt, mit einem griechischen Rotwein gefärbt und meistens nach Ungarn, vielleicht auch anderswohin, verschickt. Die ungarische Regierung sah sich denn infolgedessen veranlaßt, gegen die Fabrikanten in Triest vorzugehen. Doch ist es nicht immer leicht, einen mit Tamarindensaft verschmierten Naturwein mit Sicherheit als das zu erkennen, was er ist, und so dürfte denn diese Industrie, solange die Chemie keine sichere Handhabe zur Beurteilung dieser zweifelhaften Getränke geben wird, vorerst wohl noch weiter bestehen können. Die fabrikmäßige Herstellung dieser Erzeugnisse ist denn aber zu verlockend, wenn man an den dabei zu erzielenden ganz bedeutenden Gewinn denkt. Enthält ein solches Getränk doch nur $^1/_{10}$ bis $^1/_5$ der Menge wirklichen Traubensaftes, während das andere ein Tamarindenauszug vermengt mit Alkohol und Wasser, vielleicht auch anderen schönen Dingen, ist. Es wird jetzt sogar weißer „Wein" fabriziert, bei dessen Darstellung gar kein Naturwein Verwendung finden soll.

Die Herstellungskosten eines Hektoliters dieser „Wein" genannten Flüssigkeit belaufen sich selbst bei hohem Preise der Rohmaterialien auf ungefähr 13 Mark. Häufiger sind sie sogar niedriger. Der Verkaufspreis dieses Fabrikates beträgt 19—20 Mark für das Hektoliter, so daß bei jedem Hektoliter 6—7 Mark und auch mehr verdient werden. Wenn man bedenkt, daß ein Hektoliter des billigsten italienischen Weines mit Fracht und der sonstigen Kosten sich auf 20 Mark stellt, und daß in Ungarn der Preis des Weins ein noch höherer ist, so wird es begreiflich, welchen Schaden diese unsaubere Industrie dem Naturweinhandel und den Weinbauern zufügen muß. Bei dieser Gelegenheit ist der Wunsch nur zu gerechtfertigt, die Versuchsstationen möchten sich das Studium dieser Fabrikate recht angelegen sein lassen, um bald Anhaltspunkte zu gewinnen, auf Grund deren es möglich wäre, mit größerer Sicherheit gegen dieselben einzuschreiten als seither.

Die **Weinzölle**, welche gegen Italien und Österreich-Ungarn seit 1892 in Kraft sind, werden in ihrer Wirkung, wie aus dem Berichte der Coblenzer Handelskammer ersichtlich ist, gegen die frühere vielfache Annahme bei unserem Rotweinbau deutlich unangenehm fühlbar. Durch die Verwendung der sehr billigen italienischen Rotweine bei den Verschnitten ist es möglich, so billige Getränke zu erzeugen, daß die deutschen Produkte damit nicht in Wettbewerb treten können, wenn es sich nicht um Qualitätsweine handelt.

Beim Weißweinbau ist ein schädigender Einfluß bisher nicht bemerkt worden.

Über den Stand der Reblauskrankheit in Österreich-Ungarn 1893 enthält der Klosterneuburger Weinbaukalender nachstehende aus amtlichen Quellen geschöpfte Daten:

In Österreich zählen zu den Ländern, welche durch die Reblaus verseuchte Weinberge besitzen, die Kronländer und Gebiete Niederösterreich, Steiermark, Krain, Istrien, Görz, Triest, Mähren. Die daselbst verseuchte Weinbergsfläche betrug im genannten Jahre von 152 790 ha Gesamtweinland 48 637 ha in 323 Gemeindebezirken. Das Gebiet Triest ist ganz verseucht, Mähren hat 3 %, Niederösterreich 26 %, Steiermark 30 %, Krain 62 %, Istrien 35 %, Görz 34 % der Gesamtfläche Reblausherde. 1894 wurde auch die Reblaus in Dalmatien gefunden.

Von Ungarn liegen ausführliche Angaben vor über die Größe der Verseuchung, sowie diejenigen Weinbergsflächen, in denen die Krankheit auf die verschiedenen Methoden bekämpft wird:

1. Gesamtes bebautes Weinland 1893	169 780	ha
2. Hiervon im vollen Ertrag:		
a) auf immunem Sandboden	25 284	"
b) „ nicht immunem Boden	52 650	"
3. Neu angelegt, aber 1893 noch nicht im vollen Ertrag stehend:		
a) auf immunem Sande	6 552	"
b) „ nicht immunem Sande	7 700	"
4. 1893 neu angelegt:		
a) auf immunem Sande	1 618	"
b) „ anderen Böden	2 331	"
5. Von der Reblaus ergriffen	41 975	"
6. Mit direkt tragenden amerikanischen Reben waren 1893 bepflanzt	648	"
7. „ veredelten amerikanischen Reben waren 1893 bepflanzt	2 116	"
8. „ Schwefelkohlenstoff wurden behandelt . .	1 100	"

Kleinere Mitteilungen.

Das Verhältnis des Faßinhaltes zur Faßwandung stellt sich in Hinsicht auf die Verdunstung des in einem Fasse lagernden Weines um so ungünstiger, je kleiner das Faß ist. Je größer die Oberfläche eines Fasses im Vergleich zu seinem Inhalte ist, umso größer ist die Menge des durch die Holzporen der Faßwandung verdunstenden Weines. In einem kleinen Fasse gehen jene Veränderungen, welche durch die Einwirkung der Luft hervorgerufen werden, rascher vor sich, als in einem großen Fasse; der Wein wird im ersteren Falle den Altersgeschmack, Firne eher bekommen u. s. w. Es ist nun interessant zu sehen, wie verschieden dieses Verhältnis ist, weshalb wir nachstehend einige Zahlen wiedergeben, welche Prof. A. Stadler berechnete und welche wir dem jüngst erschienenen Klosterneuburger Weinbaukalender entnehmen:

Bei	1	hl	Fasse	stellt	sich	die	Oberfläche	auf	1	hl	Wein	berechnet	auf	1,69 qm
„	2	„	„	„	„	„	„	„	1	„	„	„	„	1,33 „
„	5	„	„	„	„	„	„	„	1	„	„	„	„	0,80 „
„	10	„	„	„	„	„	„	„	1	„	„	„	„	0,66 „
„	100	„	„	„	„	„	„	„	1	„	„	„	„	0,22 „

Hiernach würden 100 l Wein in einem Hektoliterfasse mit 1,69 qm Oberfläche in Berührung sein, in einem 100 Hektoliterfasse dagegen nur mit 0,22 qm.

Fragekasten.

Frage. Als jüngster Leser Ihrer „Mitteilungen über Weinbau und Kellerwirthschaft" erlaube ich mir anzufragen: Welches ist der beste Filtrierapparat und welches die zweckmäßigste Filtriermasse? — Papiermasse läßt Geschmack zurück, auch wenn sie oft mit kochendem Wasser behandelt wurde, mit Hausen geht es zu langsam. W. B. M. in N.

Antwort. Ein Urteil darüber, welcher Filtrierapparat der beste ist, läßt sich wegen der vielen im Betriebe befindlichen Filter recht schwer fällen; hierüber gehen die Meinungen auseinander. Wenn von dem alten bewährten Holländerfilter abgesehen wird, so leistet nach unseren Erfahrungen der Filter von Lieberich in Neustadt a. H. gute Dienste und hat im Vergleich zu anderen Konstruktionen je nach der Größennummer einen nicht zu hohen Preis. Allerdings ist die Filtermasse Papier, welche jedoch richtig gewählt, keinen Geschmack gibt.

Neben diesem Apparat hört man auch denjenigen von Theo Seitz in Kreuznach loben, bei welchem Asbest die Filtriermasse bildet. Doch fehlt uns über diesen eigene Erfahrung. Fr. Z.

Frage. Hierdurch möchte ich Sie bitten, mir gefl. umgehend über nachstehende Punkte Aufkärung geben zu wollen:

Wann ist Eisenvitriol in den Weinbergen am zweckmäßigsten anzuwenden?
Welches Quantum ist per ¼ Hektar oder resp. per Rebe anzuraten?
Kann Eisenvitriol auch schon jetzt in gemahlener Form gegeben werden?

Antwort. Eisenvitriol wird am besten im Frühjahre in Rillen, welche der Länge der Zeilen nach gezogen werden, gestreut und mit demselben Boden wieder zugedeckt. Für den Hektar genügen nach den bisherigen Erfahrungen 300 kg. Fr. Z.

Frage. Hiermit werden Sie ganz ergebenst gebeten, mir gefl. mitteilen zu wollen, wo die Drahthandschuhe zu haben sind, für alte Schenkel abzureiben, d. h. um dieselben von der alten Rinde zu befreien. Denn unter der Rinde sitzt eine Art platte Laus, die jetzt ihre Eier mit ihrer Hülse deckt und die im Monat Juni sich als Läuse entwickeln, die dann so groß werden wie jetzt die Umhüllung und den Saft des Stockes einsaugen. Man findet diese Stöcke sehr leicht, weil sie fortwährend von Bienen umschwärmt werden, die den überflüssigen Saft, der am Stocke rinnt, einsaugen. R. in G.

Antwort. Drahthandschuhe erhalten Sie bei Vermorel in Villefranche (Dep. Rhone).

Sie haben es, wie die beigelegten Tiere zeigen, im vorliegenden Falle mit der gewöhnlichen Rebschildlaus zu thun, gegen welche auch ein Bestreichen der befallenen Triebe mit Kalkmilch, sowie kräftige Düngung der Stöcke, oder im gegebenen Falle die Ableitung stauenden Grundwassers gute Dienste thun. Etwas umständlicher, aber sicherer noch als Kalkmilch ist als äußereres Mittel Betropfen der Schilder mit Petroleum oder Spiritus, welche mit Nähmaschinenölern an die Tiere gebracht werden. Hierbei muß so verfahren werden, daß das Schild mit der Spitze des Oelers durch einen Druck etwas verletzt wird, damit die Flüssigkeit besser eindringen und wirken kann. Die Zeit kurz vor oder während der Eierablage ist zur Bekämpfung am geeignetsten. Es sei bemerkt, daß hungernde und ungünstig stehende Stöcke von Schildläusen mehr zu leiden haben, als kräftig

ernährte, weshalb in vielen Fällen die Abstellung dieser Ursachen durch oben angegebene Mittel allein schon das Wegbleiben der Läuse zur Folge haben kann.
Fr. Z.

Frage. Sie empfangen heute per Post eine Flasche 1894er Rotwein hiesiger Gegend (aus Frühburgunder Trauben), welche Ende September geerntet wurden und ca. 14 Tage bis 3 Wochen auf der Maische standen. Der Wein ist nur Naturprodukt und enthält weder Zucker- noch sonstige Zusätze. Beim Abziehen von der Maische war derselbe hell und reinschmeckend und nach dem ersten Abstich anfangs Dezember trübte sich derselbe in ganz auffallender Weise und war geschmackloser. In Gläsern an die Luft gestellt, trübte sich der Wein und setzte einen auffallend starken Niederschlag ab. Nun machte ich einen Versuch und schönte den Wein mit Gelatine und zwar wurden pro 24 Hektoliter 12 Tafeln verwendet, was jedoch erfolglos war. Bemerken möchte ich noch, daß die eingesandte Probe nicht geschönt ist. Da ich nun befürchte, daß der Wein bitter werden oder verblassen könnte, so bitte ich Sie höflichst, mir gefälligst mitzuteilen, wie diesem Uebel zu steuern ist. A. W. in M.

Antwort. Der eingesandte Wein ist vollkommen gesund und bedarf keiner besonderen Behandlung, weil ihm solche eher schaden als nützen kann. Daß er nicht klar ist, sowie daß er an der Luft stehend, einen Bodensatz macht und nach der Schönung wieder trüb wird, liegt darin, daß er noch viel zu jung ist, um jetzt schon klar zu bleiben. Die übliche Kellerbehandlung, d. i. 2—3maliges Abziehen im ersten, und je einmaliges Abstechen in den folgenden Jahren, muß ihn erst luftbeständig machen, wobei die Klarheit kommen und bleiben wird. Erst nach dieser Zeit, vielleicht nach 3 Jahren, wird der Wein so weit sein, um ihn als flaschenreif durch eine Schönung mit Eiweiß glanzhell zu machen. Jede beschleunigte Behandlung würde die recht gute Qualität des Weines beeinträchtigen.
Fr. Z.

Vom Büchertisch.

Deutscher Weinbaukalender für das Jahr 1895. Herausgegeben von Heinrich Würtenberger, Großh. Gutsverwalter auf Schloß Eberstein, Mitglied des Bad. Landwirtschaftsrates, Oos bei Baden, Sommermeyers Verlag.

Zum fünften Male erscheint der deutsche Weinbaukalender und bringt wiederum eine Reihe von interessanten Notizen und Tabellen, die ihn zu einem ebenso nützlichen als praktischen Hilfsbuche machen. Indem wir den hübsch ausgestatteten Kalender allen Interessenten bestens empfehlen, möchten wir für den Jahrgang 1896 den Wunsch aussprechen, daß an den Tabellen für Witterung und für Rebbau-Arbeit, sowie an den Notizen über Rebenblüte, Traubenreife und die Kellerwirtschaft Raum gespart werden möge, welcher dem Notizkalender zugute käme. In letzterem wurde jede Seite für 3 Tage eingeteilt und infolgedessen ist der Raum, welcher für einen Tag zur Verfügung steht, zu klein bemessen; es sollte für jeden Tag eine halbe Seite frei sein. R. G.

Persönliches.

Dem Herausgeber dieser Zeitschrift, Herrn Ökonomierat R. Goethe ist der Rote Adlerorden IV. Klasse verliehen worden.

Druck von Rud. Bechtold & Komp. in Wiesbaden.

Nr. 5. Siebenter Jahrgang. 1895.

Mitteilungen

über

Weinbau & Kellerwirtschaft.

Organ

des

Rheingauer Vereins für Obst-, Wein- und Gartenbau,

der

Obst- und Weinbau-Abteilung der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft

und der

Königlichen Lehranstalt für Obst-, Wein- und Gartenbau zu Geisenheim a. Rh.

Herausgegeben von

Direktor R. Goethe, Oekonomierat

und redigiert von

Fachlehrer Fr. Zweifler in Geisenheim.

Druck von Rud. Bechtold & Komp. in Wiesbaden.

Die

Mitteilungen über Weinbau und Kellerwirtschaft

erscheinen **zwanglos** in jährlich 12 Nummern.

Abonnementspreis bei Wandergärtner Mertens in Geisenheim 1,50 M. das Jahr (für das Ausland 2 M.), bei Abnahme von 50 Exemplaren durch Vereine 30 und von 100 Exemplaren 50 M.

Abonnementspreis bei der Post jährlich 1,50 M., ausschließlich Bestellgeld (unter der Nr. 4497 in den Postzeitungskatalog eingetragen).

Anzeigen zur Veröffentlichung sind bei dem Redakteur einzureichen. Die einmal gespaltene Zeile oder deren Raum kostet 20 Pf., bei dreimaliger Aufnahme 15 Pf.; bei 6 maliger Aufnahme werden 10% und bei 12 maliger Aufnahme 25% Rabatt gewährt.

Bereits erschienene Nummern des Jahrganges werden nachgeliefert.

Briefmarken der deutschen Reichspost von 3, 5, 10 und 20 Pf. werden angenommen.

Geldsendungen sind stets an den Geschäftsführer R. Mertens in Geisenheim persönlich zu adressieren.

Inhalt des Heftes Nr. 7:

Mitteilungen
über
Weinbau und Kellerwirtschaft.

Siebenter Jahrgang.

Herausgeber: Oekonomierat **R. Goethe.** | Redakteur: Fachlehrer **Fr. Zweifler.**

Nr. 7. **Geisenheim,** im Juli **1895.**

Untersuchungen über den Einfluß des Lüftens sowie der dauernden Gärthätigkeit auf den Charakter der Hefen.

Von Dr. Julius Wortmann,
Dirigent der pflanzenphysiologischen Versuchsstation der Königl. Lehranstalt zu Geisenheim a. Rh.

Nachdem durch die bisherigen praktischen Erfolge die Verwendung reingezüchteter Hefen auch auf den verschiedenen Gebieten der Weinbereitung gesichert ist, tritt notwendigerweise in diejenigen Institute, welche sich mit der Züchtung und Abgabe von Reinhefen an die Praxis befassen auch die Aufgabe heran, solche Heferassen, welche sich in der Praxis nach dieser oder jener Richtung hin besonders bewährt haben, dauernd weiter zu züchten, um damit der Praxis immer dieselben Vorteile sichern zu können. Hierbei entsteht aber nun sogleich die Frage, ob man denn auch eine bestimmte Heferasse dauernd in Kultur behalten kann, ohne daß sie ihre Eigenschaften ändert? Denn es darf bei der fortlaufenden Kultur der Hefen nicht außer Acht gelassen werden, daß die Hefe dadurch in Lebensbedingungen gerät, welche für sie nicht gewohnte sind. Die Weinhefe ist gewöhnt, nur während einer verhältnismäßig sehr kurzen Zeit des Jahres in Vegetation sich zu befinden, nämlich nur so lange sie auf den Trauben sitzt und ihr hier die Möglichkeit gegeben ist zu sprossen und sich zu vermehren. Nur wenige von diesen auf den reifen Trauben entstandenen Hefen kommen für die Erhaltung der Art nach in Betracht, nämlich nur diejenigen, welche von den Trauben auf die eine oder die andere Weise auf und in die Erde des Weinbergs kommen, hier überwintern und den Frühling und Sommer überdauern, um erst bei der nächsten Reifeperiode der Trauben wieder auf diese letzteren zu gelangen. Während des größten Teils des Jahres also befinden sich die Hefen im Erdboden und zwar in Ruhe, indem sie weder wachsen noch sprossen noch sich ernähren, sondern

indem sie von den Stoffen zehren müssen, welche sie während ihres kurzen Aufenthaltes auf den Trauben durch kräftige Ernährung dortselbst aufspeichern konnten.

Bei der Vegetation der Hefen in den Laboratorien aber ändern sich die Existenzverhältnisse für die Hefe ganz wesentlich. Nicht nur, daß die Hefen in gutem Traubenmost gezüchtet werden, sondern die lange Ruheperiode wird ihnen auch wesentlich verkürzt resp. ihnen überhaupt nicht gelassen, indem sie in ununterbrochene Kultur genommen werden. Ist ihnen hier auf der einen Seite zwar stets Gelegenheit gegeben sich kräftig zu ernähren, so werden sie doch auch wieder andrerseits gezwungen fast oder überhaupt ununterbrochen thätig zu sein. Und da erhebt sich die eingangs gestellte Frage, ob solche für die Hefe ungewohnte Vegetationsbedingungen, solche fortdauernden Anforderungen an ihre Thätigkeit nicht veranlassen, daß eine Hefe ihre physiologischen Eigenschaften, vor allem ihre Gärthätigkeit in irgend einer Weise abändert. Wäre letzteres der Fall, so würde man bestimmte Heferassen in ihren Eigenschaften nur für kurze Zeit zur Disposition haben und man wäre gezwungen, alljährlich eine größere Zahl von Heferassen von neuem zu gewinnen. Im anderen Falle dagegen gestalteten sich die Verhältnisse derart günstig, daß man die guten Eigenschaften einer erprobt tüchtigen Heferasse auf Jahre hindurch dauernd in der Praxis ausnützen könnte.

Anschließend an diese Frage trat noch eine zweite auf. In denjenigen Instituten, welche sich mit Hefereinzüchtung und Abgabe von Hefen an die Praxis befassen, müssen zahlreiche Heferassen, zumal zur Zeit der Lese in großen Mengen fortdauernd gezüchtet und vorrätig gehalten werden. Es ist einleuchtend, daß es in diesem Sinne vorteilhaft ist, wenn nach einer gemachten Aussaat die Hefe in möglichst kurzer Zeit soweit herangezüchtet ist, daß sie versandt werden kann und ebenso, daß es schon des Kostenpunktes wegen darauf ankommt, aus einer gegebenen Menge von Most eine möglichst große Menge von Hefe zu erhalten. Je schneller man arbeiten kann und je größer bei gegebenem Materialaufwande die Ausbeute ist, um so geringer stellen sich natürlich auch die Herstellungskosten. Nun ist bekannt, daß die Vergärung des Mostes wesentlich schneller vor sich geht und auch bei derselben Aussaatmenge eine merklich größere Hefeernte gewonnen wird, wenn der Most während der Gärung durchlüftet, d. h. wenn mittels geeigneter, leicht herzustellender Einrichtungen, fortdauernd atmosphärische Luft durchgeleitet wird. Man könnte also beide oben angedeuteten Vorteile zu gleicher Zeit erhalten, wenn man den Most, welcher als Nährmaterial für die heranzuzüchtenden Hefemengen dient, einfach andauernd durchlüftete.

Allein bei einem solchen Vorgehen fragt es sich wiederum, ob es der Hefe auch zuträglich ist, wenn sie während ihrer Vegetation im Most in dieser Weise mit Luft in Berührung kommt. Es ist nicht unmöglich, daß dadurch die Gärkraft der Hefe nach der einen oder der anderen Richtung hin beeinflußt wird, kurzum, daß eine Hefe nach der Durchlüftung die Eigenschaften besitzt, als eine nichtdurchlüftete. Dann aber wäre das Durchlüftungsverfahren, trotz der Vorteile, welche es in Bezug auf Zeit

und Material bietet, für die Reinzuchtinstitute unbedingt auszuschließen. In der That hat Delbrück aus Untersuchungen über den „Einfluß der Lüftung auf Hefe und Gärung und ihre Benutzung zur Vermehrung der Hefeausbeute in der Preßhefefabrikation und zur Vergärung der Dickmaischen" unter anderem das Ergebnis erhalten, daß die unter Lüftung erzogene Hefe an Gärkraft gegenüber der ungelüfteten etwas eingebüßt hat, was Delbrück darauf zurückzuführen sucht, daß die einzelne Hefezelle beim Durchlüften sich nicht so gut ernährt habe, da das Nährmaterial an Stickstoff oder an Eiweißstoffen auf mehr Hefezellen sich verteilt als es beim Unterbleiben der Lüftung der Fall ist, wo eben wegen der geringen Anzahl der gebildeten Zellen auf jede einzelne ein größerer Anteil stickstoffhaltiger Nahrung kommt.

Um über diese für die Hefezüchtung wichtigen Fragen zu entscheiden, wurde folgender Versuch ausgeführt: In 3 gleiche, mit Gärverschluß versehene Gärflaschen wurden je 300 cbcm Most gebracht und jede Flasche mit einer Platinöse voll Reinhefe (Scharzhofberger) geimpft. Von diesen Flaschen blieb die eine (A) zu normaler Gärung sich selbst überlassen, d. h. ruhig stehen, so daß nach beendeter Gärung die Hefe als Geläger am Boden der Flasche in dauernder Berührung mit dem Gärprodukte verblieb. Die zweite Flasche (B) wurde folgendermaßen behandelt: es soll in dieser Flasche die Hefe zwar normale Gärung, wie in A unterhalten, jedoch soll die Hefe längere Zeit ununterbrochen in Thätigkeit sein. Es wurde demnach dieser Hefe wiederholt neuer Most gegeben und zwar jedesmal nach beendigter Vergärung des zugefügten Mostes, gleich nachdem die Hefe sich zu Boden gesetzt hatte. Es wurde dann der Wein sorgfältig abgehoben und sofort durch eine neue, gleiche Quantität Most (also jedesmal 300 cbcm) ersetzt. Auf diese Weise kam die Hefe während der ganzen Versuchsdauer nicht in Ruhe. Am 12. Mai wurde mit den Versuchen begonnen und im Laufe von 7 Wochen der Most neunmal erneuert. Die dritte Flasche (C) wurde gerade so wie B behandelt, d. h. es wurde nach jeder Gärung und dem Absetzen der Hefe wieder neuer Most (ebenfalls 300 cbcm) zugegeben. Aber auf diese Flasche wurde nun ein ununterbrochener, ziemlich starker Strom von in geeigneter Weise keimfrei gemachter atmosphärischer Luft geleitet, so daß also während der ganzen, monatelangen Thätigkeit der Hefe fortdauernd Sauerstoff zugegen war. Nur unmittelbar nach Beendigung einer Vergärung, während der Zeit des Absetzens der Hefe, mußte das Durchlüften eingestellt werden, damit die Hefe Zeit gewann, sich ruhig zu Boden zu setzen. Der Mostersatz fand bei dieser dritten Flasche zwölfmal statt.

Am 25. Juli wurden die Versuche beendet und eine eingehende mikroskopische Untersuchung der in den drei Flaschen vorhandenen Hefe vorgenommen und außerdem durch Zählung die Mengen der Hefen festgestellt.

Es enthielt die Flasche	A	pro Kubikmillimeter	50160 Zellen
" " " "	B	" "	2989600 "
" " " "	C	" "	4454800 "

Die durchlüftete Flasche enthielt also ungefähr das Doppelte an Zellen wie die nichtgelüftete Flasche B. Daß die Zahl der Hefezellen in den Flaschen B und C so bedeutend diejenige der in A enthaltenen Zellen überwiegt, ist natürlich darauf zurückzuführen, daß in die beiden Flaschen B und C nach jeder Vergärung wieder neuer Most gebracht wurde, was denn auch jedesmal eine entsprechende Weitervermehrung der bereits vorhandenen Zellen zur Folge hatte.

Diese so gewonnenen Hefen, nämlich die aus der Flasche A, welche seit dem 20. Mai in Ruhe am Boden des Gärgefäßes gelegen hatte; die aus der Flasche B, welche seit dem 12. Mai ununterbrochen normale Gärung unterhalten hatte; und endlich die aus der Flasche C, welche ebenso lange aber bei ständiger Luftzufuhr thätig gewesen war, wurden nun sofort auf ihr Gärvermögen gegeneinander geprüft, indem sie auf die oben angegebene Weise in gleiche Mengen Most (400 cbcm) übertragen wurden.

Die Flaschen enthielten wieder die gleiche Bezeichnung (A B und C) wie vorher. Es wurden dann während der Vergärung täglich Gewichtsbestimmungen gemacht, um aus der Kenntnis der Mengen der täglich entbundenen Kohlensäure ein Bild von dem Verlaufe der Gärung zu erhalten.

Das dabei gewonnene Zahlenmaterial zeigt nicht nur eine weitgehende Uebereinstimmung inbezug auf die Gesamtmengen an Kohlensäure, welche von den einzelnen Gärflaschen geliefert wurde, sondern es ist auch aus ihr ersichtlich, daß der gesamte Gärverlauf in den drei Flaschen im wesentlichen gleichartig gewesen ist. Läßt sich daraus schon vermuten, daß keinerlei Unterschiede hinsichtlich der Gärthätigkeit der drei Hefen entstanden sind, so wird diese Vermutung zur Gewißheit durch die Ergebnisse der Analyse der Gärprodukte, insofern nämlich, wie die folgende Zusammenstellung zeigt, auch hierin keinerlei wesentliche Unterschiede aufgetreten sind.

	Säuregehalt in g in 100 cbcm (als Weinsäure berechnet.)	Alkohol in g in 100 cbcm	Extrakt in g in 100 cbcm	Asche in g in 100 cbcm	Glycerin in g in 100 cbcm
Flasche A	0,7628	8,07	2,2800	0,2260	0,584
„ B	0,7467	8,00	2,3244	0,2280	0,514
„ C	0,7467	7,94	2,3240	0,2216	0,562

Inhalt der Hefezellen in 1 cbmm:

Flasche A 79800
„ B 85600
„ C 82800

Von den Hefen dieser drei Weine wurden dann gleich nach Beendigung der Analyse der letzteren noch einmal in der angegebenen Weise Aussaaten in je 400 cbcm frischen sterilis. Most gemacht, wobei aber

nun abgezählte Hefemengen, und zwar je einhunderttausend Zellen pro Flasche verwendet wurden. Als die Gärung beendet war, wurden auch diese Weine analysiert sowie die Hefezählung vorgenommen und sind die Resultate in der folgenden Tabelle niedergelegt.

	Säuregehalt in g in 100 cbcm	Alkohol in g in 100 cbcm	Extrakt in g in 100 cbcm	Asche in g in 100 cbcm	Glycerin in g in 100 cbcm
Flasche A	0,7427	7,81	2,336	0,2800	0,422
„ B	0,7186	7,87	2,404	0,2680	0,446
„ C	0,7226	7,73	2,276	0,2720	0,483

Zahl der Hefezellen in 1 cbmm:

Flasche A 86680
„ B 80660
„ C 81840

Es stellt sich also heraus, daß weder bei der ersten Vergärung noch bei der zweiten irgendwie bemerkliche Unterschiede zwischen der Gärthätigkeit der einzelnen Hefen aufgetreten sind. Demnach ist es nun sicher, daß, wenigstens während einer mehrmonatlichen Dauer, wie sie in den Versuchen eingehalten wurde, weder ein ununterbrochenes Lüften des Mostes noch eine ununterbrochene Thätigkeit der Hefen irgend einen bemerkbaren Einfluß hinsichtlich der Aenderung der Hefe-Eigenschaften auszuüben vermögen. Der physiologische Charakter der Hefe bleibt derselbe.

Man würde indessen fehl gehen, wollte man nun aus diesen Befunden schließen, daß es dann für die Züchtung von Hefen empfehlenswert sei die Moste zu lüften um Zeit zu sparen und dabei doch mehr Material zu gewinnen und zwar ein Material, welches in seinen Eigenschaften in keiner Weise heruntergesetzt ist. Sind auch die physiologischen Charaktere der dauernd gelüfteten und der nicht gelüfteten Hefe dieselben, so ist doch der Ernährungszustand in beiden Fällen ein ganz verschiedener. Diese Verschiedenheiten aber lassen sich durch die chemische Analyse der Gärprodukte, und wenn diese noch so eingehend ist, niemals konstatieren, sondern es kann darüber nur eine mikroskopische Untersuchung der Hefezellen, speciell des Inhaltes derselben, Aufschluß geben. Damit ist zugleich gesagt, was ganz besonders hervorgehoben sei, daß die chemische Analyse überhaupt nicht ausreichend ist, um über die Eigenschaften einer Hefe ins Reine zu kommen, sondern daß die botanische Untersuchung hierzu nicht entbehrt werden kann. Das folgende wird lehren, daß eine solche botanische Untersuchung das Urteil erst tüchtig zu stellen vermag.

Nachdem der erste, unter Durchlüften der einen Flasche ausgeführte Gärversuch beendet war, wurde mit dem Zählen der Hefen zugleich eine mikroskopische Untersuchung derselben vorgenommen. Diese ergab nun, daß die Hefe in der Flasche A, welche nur einmal gegoren hatte und

dann während zweier Monate am Boden der Flasche in Ruhe verweilte, zum Teil abgestorben war, zum größten Teil aber ihre Zellen im Ruhezustande hatte und nur verhältnismäßig wenige Zellen noch nicht in den letzteren eingetreten waren. In Größe, Aussehen und Ernährung bieten diese Zellen nichts Abweichendes von dem normalen Bilde solcher Geläger von reinen Hefen. Ganz anders dagegen sieht die Hefe in der Flasche B aus. Diese hatte 2½ Monate lang ununterbrochen normale Gärung unterhalten und war während dieser Zeit 10 mal in den Genuß von frischem Most gelangt. Die Zellen dieser Hefe machen den Eindruck kräftigster Ernährung, sie besitzen dichtes, fettes Protoplasma und nur wenige und kleine Vakuolen. Die meisten Zellen sind noch im gärenden Zustande, also in Vegetation; verhältnismäßig wenige sind ruhend oder abgestorben. Wesentlich hiervon verschieden aber ist das Aussehen der Hefe in der durchlüfteten Flasche C. Der Gesamt-Eindruck, den diese Hefe schon bei oberflächlicher, mikroskopischer Betrachtung macht, ist ein ganz anderer als der von B. Er beruht des Näheren darauf, daß verhältnismäßig eine viel größere Zahl von Zellen abgestorben ist, dann aber sind die noch in Vegetation befindlichen Zellen zwar im allgemeinen größer als diejenigen von B und A, aber sie sind ganz auffallend schlechter ernährt, mager, enthalten weniger und nicht so dichtes Protoplasma und entsprechend größere und zahlreichere Vakuolen.

Um diese Befunde zu erklären aber ist es nötig, zunächst die Beschaffenheit der Hefezellen während der verschiedenen Entwickelungsstadien im Moste unter normalen Verhältnissen zu berücksichtigen. Wenn frische, entwickelungsfähige Hefezellen in Most gebracht werden, so tritt zunächst ein Wachstum der Zellen ein. Die hiermit verbundene Volumvergrößerung beruht in erster Linie auf entsprechender Wasseraufnahme, d. h. also, in dem Maße als die Zellen größer werden, werden sie wasserreicher, die Vakuolen nehmen an Größe zu, der Protoplasmakörper wird schaumiger, erscheint weniger substantiell. Zur Zeit der größten Wachstumsenergie tritt dann die bekannte Sprossung ein, wobei ein Teil des Plasmas der alten Zelle in die aufsprossende übergeht. Wenn die Ernährung in diesen Zeiten seitens der Hefezelle auch eine sehr günstige ist, so kann es doch zu keiner irgendwie bemerklichen Anreicherung oder Aufspeicherung von Stoffen kommen, da alles, was an solchen gewonnen wird, für die Zwecke des Wachstums gleich wieder verbraucht wird. Daher sieht eine in lebhaftem Wachstum und Sprossung befindliche Hefesubstanz arm, mager aus. Erst wenn das Wachstums- und Sprossungsstadium vorüber ist und die Hefe vornehmlich Gärthätigkeit entfaltet, hat sie Zeit, ihre Körpersubstanz zu vermehren. Die Vakuolen werden kleiner, das Protoplasma dichter, glänzender, es findet eine merkliche Glykogenaufspeicherung statt. Ist auch dieses Stadium vorüber und tritt die Ruhezeit ein, so unterbleibt die Stoffansammlung und es tritt im Gegenteil ein allmähliches Verschwinden der während der vorhergehenden Periode angehäuften Stoffe ein, die Hefe zehrt von den Reservestoffen und wird dabei immer magerer, bis zuletzt ein Absterben erfolgt. So läßt sich also unschwer aus dem mikroskopischen Befunde hinsichtlich der Beschaffenheit der Hefezellen auf

das Entwickelungsstadium bezw. auf die Ernährungsthätigkeit derselben schließen.

Wenn nun in den obigen Versuchen die Hefe in dem Gefäße A zum größten Teil im Ruhezustande war, so ist damit das normale Verhalten derselben angezeigt. In der Flasche B dagegen mußte, wie es ja thatsächlich der Fall war, die Hefe im Zustande kräftigster Ernährung sein, da ja jedesmal, wenn sie nach der Vergärung einer Mostmenge in den Ruhestand hätte eintreten müssen, durch Nachfüllen einer frischen Quantität Most dieses vereitelt wurde und auch infolge der bald sehr zahlreichen Hefezellen und des dadurch schnell gebildeten Alkohols die Zeit des Wachsens und Sprossens sehr abgekürzt wurde, so daß die Zellen eigentlich fortwährend in dem durch Substanzzunahme angezeigten Gärstadium sich befanden. Weshalb aber sind nun die Hefezellen der Flasche C, welche sich doch auch wie diejenigen der Flasche B in fortwährender Gärthätigkeit befanden, im Aussehen so wesentlich von den letzteren verschieden? Warum zeigen diese Zahlen nicht das Bild kräftigster Ernährung? Um dies zu verstehen, sei darauf hingewiesen, daß infolge des ständigen Durchlüftens die in der Flasche C entstehende Kohlensäure von den aufsteigenden Luftblasen mitgerissen und so aus der Flasche gleich entfernt wurde, so daß ein hemmender Einfluß dieses Gases auf Wachstum und Sprossung nicht stattfinden konnte. Daraus erklärt sich zum Teil die größere Vermehrung der Zellen. Sodann aber ist ganz wesentlich in Betracht zu ziehen der Einfluß des mit dem Durchlüften fortdauernd zugeführten Sauerstoffes. Dieses Gas wirkt insofern auf die Zellen ein, als unter seiner Beteiligung und Mitwirkung die Lebensprozesse wesentlich gesteigert werden. Also auch Wachstum und Sprossung werden hierdurch angeregt. Die ausgewachsenen Zellen aber können keine so intensive Gärthätigkeit entfalten, d. h. in diesem Falle nicht so viel Zucker in Alkohol und Kohlensäure verwandeln, weil ein großer Teil des von der Hefezelle aufgenommmenen Zuckers durch den Einfluß des Sauerstoffes in Wasser und Kohlensäure umgewandelt wird. Dieser, man könnte sagen zerstörende Einfluß des Sauerstoffs macht sich aber des weiteren auch noch dahin geltend, daß auch ein mehr oder minder großer Teil der von der Hefe aufgespeicherten Stoffe in Kohlensäure und Wasser verwandelt, d. h. veratmet werden und infolgedessen natürlich aus der Zelle verschwinden müssen, daher ist die Hefe in durchlüfteten Mosten an Zellenzahl des in ungelüfteten Mosten thätigen zwar überlegen, der Ernährungszustand aber ist ein wesentlich schlechterer und zwar um so schlechter, je stärker oder je länger das Lüften vorgenommen wurde. Wenn Delbrück nun, wie oben erwähnt, die von ihm gefundene geringere Gärthätigkeit gelüfteter Hefe darauf zurückzuführen sucht, daß infolge der größeren Zellenzahl die Zufuhr von Stickstoff und deshalb natürlich auch die Gesamternährung eine weniger ausreichende gewesen sei, so kann ich dieser Erklärung bezüglich des Verhaltens der Hefen im Traubenmost nur bedingt zustimmen. Denn wie ich nachgewiesen habe,* werden dem Moste

* Untersuchungen über reine Hefen II. Teil, in Thiels Landwirthschaftlichen Jahrbüchern.

bei der Gärung etwa 50% seines Stickstoffs entzogen und verbleibt meistens die größte Menge von Stickstoff unverbraucht im Wein zurück. Daß dieser im Wein aber verbleibende Stickstoff, zum großen Teile wenigstens für die Hefe noch gebrauchsfähig ist, hat Müller-Thurgau* schon früher dadurch bewiesen, daß er einen Wein nach jedesmaliger Entfernung des die Hefethätigkeit hindernden Alkohols und Zugabe neuer Mengen von Zucker, bis zu sechsmaliger Vergärung brachte. Demnach ist es für Traubenmoste ganz gleichgiltig ob viel oder wenig Hefezellen sich darin entwickeln: der Stickstoffgehalt reicht für alle Fälle aus. Die Thatsache also, daß gelüftete Hefe schlechter ernährt ist, als ungelüftete läßt sich nicht einfach auf Mangel an Stickstoffnahrung zurückführen, sondern dürfte aus dem oben geschilderten Eingreifen des Sauerstoffs zu erklären sein. Die von Delbrück konstatierte Thatsache, daß gelüftete Hefe an Gärkraft der ungelüfteten etwas nachsteht, bleibt unberührt und ließe sich vielleicht so verstehen, daß beim Einbringen gelüfteter, also schlecht ernährter Hefe in Most oder Maische zunächst eine intensive Stoffaufnahme zu dem Zwecke stattfindet, um solche Hefe wieder auf normale Körperbeschaffenheit zu bringen. Diese für den Aufbau der Hefe verwendeten Stoffe — in erster Linie natürlich Zucker — würden dann für die Gärung natürlich verloren gehen und dadurch entsprechend geringe Mengen Alkohol erzielt werden. So könnte, ohne daß das Gärvermögen an sich gelitten hat, bei der Verwendung gelüfteter Hefe doch eine geringere Gärthätigkeit beobachtet werden. Selbstverständlich werden die Unterschiede in der Gärthätigkeit von gelüfteter und ungelüfteter Hefe um so hervortretender sein, je größer die verwendeten Hefemengen waren und ist es einleuchtend, daß bei Anwendung geringer Mengen von Hefe diese Unterschiede überhaupt nicht mehr wahrnehmbar sein können. Das ist thatsächlich durch einen von mir ausgeführten Versuch bestätigt worden, in welchem je hunderttausend Zellen von gelüfteter und ungelüfteter Hefe derselben Rasse (Johannisberger) die gleiche Quantität Most (400 ccm) zur Vergärung bekamen. Es konnten hier weder im Gärverlauf d. h. bei den täglich vorgenommenen Kohlensäurebestimmungen, noch in den Gärprodukten, Alkohol, Gesamtkohlensäure und Glycerin irgend welche Unterschiede wahrgenommen werden. Durch die Versuche ist jedenfalls erwiesen, daß das Gärvermögen gelüfteter Hefe in keiner Weise Abbruch erleidet und sind die etwa zu beobachtenden Differenzen in der Gärthätigkeit zwischen gelüfteter und nicht gelüfteter Hefe auf schlechteren Ernährungszustand der ersteren zurückzuführen.

Es wäre hiernach für die Hefereinzucht im großen gleichgültig, ob dabei das Durchlüftungsverfahren angewendet wird oder nicht. Ja es könnte sogar in Anbetracht der in kurzer Zeit zu erhaltenden größeren Ausbeute an Hefe empfohlen werden zu lüften. Doch darf andrerseits bei der Beurteilung der Hefethätigkeit auch keineswegs aus dem Auge gelassen werden, daß ungelüftete Hefezellen in einer viel besseren Körper-

---

* Bericht über die Verhandlungen des XI. deutschen Weinbau-Kongresses zu Trier 1889.

beschaffenheit sich befinden. So lange sich die Anwendung der Reinhefen nur darauf erstreckt, daß Moste oder Maischen mit ihnen zur Vergärung gebracht werden, würde gelüftete Hefe kaum langsamer arbeiten als ungelüftete, weil sie in dem Traubensafte ein so vorzügliches Nährmaterial vorfindet, daß sie im Stande ist, in kürzester Zeit sich auf normalen Ernährungszustand zu bringen. Anders aber liegen die Dinge, wenn es sich darum handelt, mit Hilfe von Reinhefen Weine umzugären oder aber nicht fertig gewordene Weine durchzugären. In letzteren Fällen hat die Hefe nicht nur ein wesentlich schlechteres Nährmaterial, insofern die Moste von zu verzuckerten und nachher umzugärenden Weinen wohl meistens geringwertig sind, sondern sie trifft auch bei ihrem Eintritt in den Wein gleich auf gewisse Mengen vorhandenen Alkohols, die ihre Lebensthätigkeit wesenlich beeinflußen können. In solchen Fällen aber ist es notwendig und sprechen dafür bereits genügende praktische Thatsachen, daß man eine recht kräftig ernährte Hefe anwendet. Eine schlechte, schwach ernährte Hefe ist nicht im Stande, die sich ihr entgegenstellenden Widerstände zu überwinden. Aus diesen Gründen dürfte es sich empfehlen, in den Hefereinzucht-Instituten von dem Durchlüften der Hefe abzusehen, um für den Verlust an Ausbeute ein kräftigeres, widerstandsfähigeres Material zu gewinnen.

Die deutschen Auslesweine, ihr Werden und Wesen.

Von Dr. P. Kulisch, Geisenheim.

Vortrag gehalten auf der Hauptversammlung der deutschen Gesellschaft für angewandte Chemie zu Frankfurt a. M. den 10. Juni 1895.

(Abgedruckt aus der Zeitschrift für angewandte Chemie, 1895, Heft 14.)

Wenn ich heute um die Erlaubnis bitte, in diesem Kreise über einen Gegenstand aus dem Gebiete der Weinchemie zu sprechen, so bedarf dieser Entschluß wohl kaum einer eingehenden Begründung. Befinden wir uns doch hier in nächster Nähe der klassischen Stätten des deutschen Weinbaues, nur wenige Stunden entfernt von den gesegneten Rheingauer Rebenhügeln; werden Sie doch in den nächsten Tagen Gelegenheit haben, zwei strahlende Perlen im Kranze rheinischer Weinbaustätten, den Rüdesheimer und Aßmannshäuser Berg, zu Ihren Füßen zu sehen und Teile derselben zu durchwandern.

Und auch Frankfurt weist uns in mehrfacher Hinsicht auf den Wein hin. Ist doch hier seit den Zeiten des Mittelalters der Sitz eines weit berühmten Weinhandels, der seine Stärke gerade darin findet, die edelsten Erzeugnisse unseres Weinbaues aus dem Rheingau dem Norden und Osten Deutschlands zuzuführen; dem ein gut Teil des Verdienstes zuzusprechen ist, den deutschen Weinen auch im Auslande die Wege geebnet zu haben. Wenn wir daher hier in Frankfurt einen Teil unserer fachlichen Beratungen dem Weine und den Ergebnissen wissenschaftlicher Forschung über dessen Werden und Wesen widmen, so darf ich darin wohl Ihrer Zustimmung sicher sein.

Ich habe die Absicht, heute vor Ihnen zu sprechen über die Erzeugung und Eigenart der deutschen Ausleseweine. Dieser Gegenstand darf gerade jetzt unser besonderes Interesse in Anspruch nehmen, wo eine große Zahl derartiger Weine des Jahrgangs 1893 aus den Kellern der Weingüter auf dem Wege der Versteigerung auf den Markt gebracht wird. Das Jahr 1893 war unzweifelhaft ein Hauptweinjahr ersten Ranges. Es hat in allen Weinbaugebieten durchaus reife Weine geliefert; vor allen Dingen aber auch deshalb, weil es in den Gegenden mit Qualitätsbau in allen besseren Gütern eine große Zahl hervorragender Ausleseweine geliefert hat, wie sie eben nur in Hauptweinjahren erzielt werden können, Produkte, die in dieser Zahl und dieser Beschaffenheit seit fast dreißig Jahren in keinem anderen Jahrgang dem Winzer bescheert worden sind.

Erstaunlich hoch waren schon die Mostgewichte, welche im Herbste beobachtet wurden. Sie lagen in besseren Gütern fast durchweg über 100°, sie erreichten oft 120 bis 130°, nicht selten 140 bis 160°, in seltenen Ausnahmefällen sogar fast 200° Oechsle. Diese Zahlen entsprechen Zuckergehalten von etwa 25 bis 45 g in 100 cc. Die weitgehendsten Hoffnungen, welche man im Hinblick auf die Beschaffenheit der Moste hegen konnte, sind bei der Entwickelung der Weine reichlich in Erfüllung gegangen. Alle Sachverständigen sind darüber einig, daß die besseren 93er Weine zu den edelsten Erzeugnissen des deutschen Weinbaues überhaupt zu zählen sind.

Daß es sich hier in der That um ganz außergewöhnliche Erzeugnisse handeln muß, wird auch dem Fernstehenden ohne weiteres klar, wenn er von den Preisen erfährt, welche für solche Weine bewilligt werden. Mit Verwunderung hörte die weintrinkende Welt von den Beträgen, welche auf den diesjährigen Frühjahrsversteigerungen der besseren 93er Mosel- und Saarweine in Trier erlöst wurden. Schon die geringsten Nummern der besseren Güter erzielten Preise von mehreren Tausend Mark (für ein Fuder = 1000 Lit.), was an der Mosel im allgemeinen schon als ein sehr hoher Preis gilt. Die besseren Weine gar erreichten Durchschnittspreise, die an der Mosel bisher überhaupt kaum erzielt worden sind. Für das teuerste Fuder wurde der erstaunliche Preis von 9000 M. angelegt.

Diese Zahlen sind indessen durch die Ergebnisse der späteren Versteigerungen Rheingauer Weine, vereinzelt auch bei Verkäufen an der Haardt und in Rheinhessen noch weit überholt worden. Sind doch im Rheingau für einzelne geschlossen zum Ausgebot gelangte 93er Kreszenzen für das Halbstück von 600 Lit. im Durchschnitt 4000 M. erlöst. Die besten Fässer im Rheingau, an der Haardt und Rheinhessen sind berechnet für 1000 Lit. auf 27 500, 15 000 und 11 400 M. gekommen.

Um diese Zahlen recht zu würdigen, muß man berücksichtigen, daß solche Weine zu ihrer vollen Entwickelung bis zur Flaschenreife noch eine ganze Reihe von Jahren liegen müssen, in einzelnen Fällen vielleicht ein Jahrzehnt und noch länger. Mit jedem Jahr verteuert sich der Preis durch Zinsverluste und Füllwein um mindestens 8 bis 10 %. Selbst wenn man daher dem betreffenden Händler nur einen mäßigen Nutzen

zugesteht, werden die billigsten der hier in Rede stehenden Weine in der Flasche mindestens 4 bis 5 M. kosten, viele werden unter 10 bis 20 M. nicht abgegeben werden können, und die besten Sachen werden nur auf den Tisch derjenigen Weintrinker kommen, die für eine Flasche 30 bis 50 M. anlegen können, eine Gewißheit, die die meisten Liebhaber eines guten Tropfens mit gewisser Wehmut erfüllen muß.

Die Erzielung dieser feinen Auslesen ist unter unseren klimatischen Verhältnissen leider nur in wenigen Jahren möglich und auch in den wirklich guten Herbsten bilden sie nur einen geringen Teil der Gesamternte, selbst in denjenigen Gegenden, welche ausgesprochenen Qualitätsbau treiben. Sie bilden eine Spezialität des deutschen Weinbaues, die in dieser Eigenart in keinem anderen Weinlande erzeugt wird, deren unbeschreibliche Schönheit und Größe höchstens von den feinsten Weißweinen der Sauterne erreicht wird. Der Ruf des deutschen Weinbaues gründet sich besonders auf die feinen Ausleseweine, die er erzeugt.

Auch vom wissenschaftlichen Standpunkt dürfen sie ein besonderes Interesse in Anspruch nehmen. Die älteren, rein chemischen Untersuchungen Neubauers auf diesem Gebiete der Weinchemie haben durch die mehr physiologischen Forschungen Müller-Thurgaus über das Wesen der Edelfäule und der damit zusammenhängenden Fragen eine sehr dankenswerte Ergänzung erfahren. Aber trotzdem bieten die eigenartige Entstehung dieser Moste und die vielfach noch unaufgeklärten Erscheinungen bei der Entwickelung dieser Weine der physiologischen wie der chemischen Forschung noch manche Rätsel, deren Lösung leider durch die Kostbarkeit und Seltenheit des Materiales sehr erschwert wird.

Es kann nicht meine Aufgabe sein, zumal in dieser vorgerückten Stunde, den Gegenstand in alle Einzelheiten zu verfolgen oder auch nur einigermaßen erschöpfend zu behandeln. Ich muß mich vielmehr begnügen, Ihnen in großen Zügen ein Bild von dem Entwickelungsgange dieser Weine zu geben und zwar wollen wir uns dabei vorwiegend an die Eigenart der uns hier zunächst liegenden Rheingauer Weine halten. Es dürfte Ihren Wünschen am meisten entsprechen, wenn ich denjenigen Punkten, welche den Weintrinker am meisten interessieren, den Vorrang gestatte vor denjenigen Fragen, welche rein wissenschaftliche Interesse besitzen.

Unter Auslesen versteht man im allgemeinen solche Weine, welche durch Trennung der reiferen Trauben oder wohl gar reiferen Beeren von der minder guten und gesonderte Kelterung der ersteren gewonnen werden. Es ist ohne weiteres verständlich, daß auf diesem Wege Moste von höherem Zuckergehalt mit weniger Säure und dementsprechend reifere Weine erzielt werden können. Unsere Ausleseweine verdanken außerdem ihre Besonderheit zum guten Teil dem Umstande, daß die reiferen Beeren zuerst von der Edelfäule befallen werden; in ihnen tritt daher deren Einfluß am meisten in Erscheinung und zwar um so mehr, je besser das Weinjahr, je reifer die Trauben, je weiter deren Fäulnis fortschreiten konnte, je länger und stärker sie ihren eigenartigen Einfluß auf die Beeren und deren Inhalt ausübte. Der Charakter unserer Ausleseweine steht

dadurch mit dem Wesen der Edelfäule fast immer, wenn auch im einen Jahre weniger als im anderen, in ursächlichem Zusammenhang.

Durchwandern wir in einem guten Weinjahr, in dem die Sonne während der Sommermonate ihre Schuldigkeit gethan und die Reife der Trauben in erwünschter Weise gefördert hat, etwa Anfang oder Mitte Oktober die Weinberge einer besseren Rheingauer Lage, so werden die Rieslingtrauben in der großen Mehrzahl ihre Vollreife erlangt haben. An den meisten Beeren ist das ursprüngliche Grün in ein Gelbgrün oder Goldgelb übergegangen. Hier und da zeigen die Beeren auf der Sonnenseite einen schwach rötlichbraunen Anflug, eine Erscheinung, die der erfahrene Winzer als ein Vorzeichen guter Qualität ansieht, was er damit andeutet, wenn er sagt, der naschhafte Fuchs habe diese Trauben geleckt. Die vorher grünen und noch fleischigen Traubenstiele werden um diese Zeit holzig und braun. Damit wird die Zufuhr von Zucker aus dem Stocke zur Traube fast ganz unterbrochen, gleichzeitig hört die Wasserzufuhr auf. Die Nährmütter der Trauben, die Blätter des Stockes, fangen an sich zu verfärben und meist infolge der ersten Nachtfröste auch abzufallen. Das ist der Zeitpunkt, den man gewöhnlich als den der Traubenreife bezeichnet, in diesem Zustand werden in den meisten Weinbaugegenden die Trauben geherbstet. (Schluß folgt.)

Wein aus Abfallobst.

Von H. Schlegel, Oestrich, Haus Stosch.

Bei reichlichem Obstsegen ereignet es sich oft, daß sich eine Menge geringwertiges Obst sammelt, welches kaum noch Wert zu haben scheint und auf den Komposthaufen wandert. Auch wenn die tägliche Menge des Abfallobstes gering erscheint, so kommt doch schließlich ein Haufen zusammen, bei welchem es dem praktischen Obstzüchter leid thun muß, dasselbe verderben zu sehen und keine Verwendung dafür zu haben.

Dieser Umstand veranlaßte uns einen Versuch zu machen, ob es nicht möglich sei, all dieses Obst, Steinobst und Kernobst, soweit es nicht anders zu verwenden war, zu Wein zu verarbeiten. So bereiteten wir denn seit zwei Jahren einen „tutti frutti-Wein“, welcher allen bescheidenen Ansprüchen entspricht und im Haushalt das Bier nahezu verdrängt hat. Dabei wird bei der Herstellung dieses Obstweines so einfach verfahren, daß dieselbe wohl in jedem Haushalt ohne weitere Schwierigkeit durchgeführt werden kann.

Wenn im August die Frühbirnen, das Steinobst Reineklauden, Mirabellen, Pedrigon, Pflaumen, Zwetschen, Pfirsiche zum Verkauf kommen, da sammelt sich schon Tag für Tag Abfallobst und viele Apfelsorten sind derart beschaffen, daß die gefallenen oder vom Sturm abgeschlagenen Früchte schon recht saftig sind und es sich bereits lohnt, dieselben mitzukeltern. Da nun dieses Obst sich nicht aufbewahren läßt, so darf man damit nicht lange warten und es muß deshalb öfters — wir thun es in der Regel wöchentlich zweimal — gekeltert werden. Wir haben, um

auch kleinere Mengen keltern zu können, eine kleine Kelter bauen lassen, deren Preßkorb 35 Liter faßt und welche trotz ihrer Kleinheit doch recht gut auspreßt. Wegen ihres billigen Preises und solider Konstruktion ist diese Kelter recht wohl zu empfehlen und hat bereits im letzten Jahre ziemliche Verbreitung gefunden.

Das gesammelte Obst wird alles durcheinander gemahlen, das Steinobst mitsamt den Steinen, nur das faulende wird sorgfältig ausgelesen. Das Fallobst wird nur wenn es sehr schmutzig ist, gewaschen, welche Arbeit aber möglichst schnell gemacht wird, damit das Obst nicht zu lange mit Wasser in Berührung bleibt. Zum Mahlen des Obstes wird eine einfache Walzenmühle benutzt, wie sie im Rheingau zum Zerkleinern der Trauben gebräuchlich ist. Sie wird direkt auf die Maischbütte gesetzt.

In der Maischbütte muß aber schon die Gärung eingeleitet werden und dies geschieht durch Zusatz reiner Weinhefe. Dies ist unbedingt erforderlich, denn erstens ist um diese Zeit die Hefe, welche späterhin in Form von Sporen an den Früchten haftet, noch nicht oder doch nur wenig entwickelt, und dann muß durch eine einheitliche Gärung die Verschiedenheit des vielerlei Obstes auszugleichen gesucht werden. Die günstigen Erfahrungen, welche in der Traubenweinbereitung mit reingezüchteten Hefen gemacht wurden, regten zur Benutzung derselben auch bei der Obstweinbereitung an.

Der Zufall ließ uns im Vorjahre ein Verfahren einschlagen, welches, wenn es auch nicht immer als praktisch nachahmenswert empfohlen werden kann, doch sehr bezeichnend dafür ist, wie die Sache gemacht werden muß.

Es blieb uns beim Einmachen ein Rest Himbeeren übrig, welcher, da eine schnelle Verwendung geboten war, zu Wein verarbeitet werden sollte. Der ausgepreßte Saft wurde mit der üblichen Menge Wasser verdünnt, der nötige Zucker hinzugethan und, um die Gärung sicher und schnell einzuleiten, wurde eine von Geisenheim bezogene, aus dem Ahrthal stammende Rotweinhefe zugesetzt. Die Gärung ging in einem Glasballon vor sich. Mittlerweile kam die Zeit, wo mit dem Keltern des Obstes begonnen werden konnte. Da das Quantum Himbeerwein uns als zu gering erschien, um dasselbe als solchen weiter zu behandeln, benutzten wir den gärenden Himbeermost als Gärmutter für den Obstwein und rührten denselben unter das gemahlene Obst in die Bütte. Daselbst blieb er 24 Stunden stehen, wurde während der Zeit öfters umgerührt und kam dann auf die Kelter.

Der ablaufende Most wurde direkt in ein entsprechend großes, sauber geschwenktes, aber nur schwach eingeschwefeltes Faß gefüllt und kam durch den reichlichen Hefezusatz und die günstige Sommertemperatur sehr rasch in Gärung. Es hat aber nichts zu sagen, wenn das Faß nicht auf einmal voll wird, die rasch eintretende Gärung und die dadurch entwickelte Kohlensäure schützen die Flüssigkeit vor Verderben. Nur muß das Wasser im Gärspund oft erneuert und das Faß auch außerhalb recht sauber gehalten werden, denn die meisten Krankheiten des Weines haben ihren Ursprung am unsauberen Spundloch.

Als nach einigen Tagen sich wieder eine entsprechende Menge Obst angesammelt hatte, wurden der Maische von dem bereits gärenden Moste einige Liter als Gärmutter zugesetzt und so weiter verfahren, bis das letzte Obst gekeltert war.

Ich will damit nicht sagen, daß dieses Verfahren das richtigste und die Hefe aus dem Ahrthal die geeignetste ist, was aber das erstere betrifft, so wird es sich immer empfehlen, ist sogar notwendig, daß die bezogene Hefe in einem kleinen Quantum Most oder Obstsaft vorher zur Gärtätigkeit angeregt und vermehrt wird, wie es ja auch bei der beigegebenen Gebrauchsanweisung vorgeschrieben ist.

Wir füllten im Verlauf des Herbstes mehrere Fässer von 75 bis 160 Liter Inhalt; da sich aber das Abfallobst immer in größerer Menge anhäufte, reichten schließlich die kleinen Fässer nicht aus und so wurden alle zusammen in ein Halbstück gefüllt und dieses wurde nach und nach vollgemacht.

Nachdem das Faß gefüllt, blieb es zwei Monate im Keller unter Gärverschluß liegen, sodann wurde der Wein von der Hefe abgelassen und wieder auf kleinere Fässer gefüllt, weil dieselben beim Verbrauche praktischer sind. Im März wurde das erste Faß auf Flaschen gezogen und im Haushalt anstatt des Bieres verbraucht. Der Wein ist an sich zwar sehr leicht, aber lieblich zu trinken, ist rein von Geschmack, und was die Hauptsache ist, er löscht den Durst besser als das Bier.

Da das Verfahren äußerst einfach, ist es, wie schon von vornherein gesagt, empfehlenswert, man mache nur einen Versuch. Die sich täglich sammelnden Mengen Abfallobst erscheinen ja im einzelnen als so unbedeutend, daß es kaum lohnend erscheint, aber wenn erst der Anfang gemacht ist, dann füllt sich Fäßchen um Fäßchen und man ist erstaunt über die Menge, welche schließlich zusammenkommt. Wo zum Beispiel Spaliertrauben gezogen und diese zum Marktverkauf geschnitten werden, gibt es jeden Tag Abfall, da fast jede Traube mehr oder weniger Beeren an sich hat, welche sie unansehnlich machen und herausgeschnitten werden müssen; diese werden alle unter den Obstwein gekeltert und derselbe wird dadurch wesentlich verbessert. Die Schalen des Steinobstes, welche beim Kochen und Dörren abfallen, sind ebenfalls zu verwenden, denn der Wohlgeschmack der Früchte sitzt in oder doch dicht unter der Schale. Wenn mit der Kelterung einmal angefangen ist, so findet sich alles von selbst, was dazu zu verwenden ist, es braucht nichts umzukommen. Alles Obst zu verwenden, ist ja das höchste Ziel des Obstbaues und wird derselbe um so mehr gefördert, je weiter die Obstverwertung sich vervollkommnet.

Rundschau.

Die italienische Regierung stellte beim schweizerischen Bundesrat den Antrag auf **Abänderung der Berner Reblauskonvention** und zwar dahin, den Verkehr mit Pflanzen, welche zur Kategorie der Rebe nicht gehören, künftighin freizugeben. Seitens der zuständigen Behörden

wurden hierüber Gutachten von Fachvereinen und sonstigen maßgebenden Vertretern des Weinbaues eingeholt, um auf Grund derselben diese wichtige Angelegenheit zu prüfen. Der Rheingauer Verein für Obst-Wein- und Gartenbau hat sich dahin erklärt, daß dem besagten Antrage im Interesse des Weinbaues nicht zugestimmt werden könnte. Wenn die Reblaus, wie jetzt sicher festgestellt ist, auch nur auf der Rebe dauernd zu leben vermag, so sei eine Verschleppung derselben mit anderen Pflanzen, an deren Wurzeln oder daranhängenden Erdteilchen zufällig Rebläuse vorkommen können, immerhin leicht möglich. Auf Wurzeln von Pflanzen, welche in der Nähe verseuchter Reben gestanden haben, hat man schon das Insekt gefunden. Selbst auf Grundstücken, wo 7 und mehr Jahre kein Weinbau betrieben worden ist, findet man noch lebende Rebwurzeln im Boden, ohne daß Stockausschläge vorhanden sind; solche Wurzeln bieten aber dem Insekt die Möglichkeit zum Leben, und Pflanzen, welche während dieser Zeit darauf gezogen werden, bergen die Gefahr der Reblausverschleppung in sich. Aus diesen Gründen ist es im Interesse des Weinbaues besser, den Artikel 3 der Reblauskonvention unverändert beizubehalten. Nach einer Richtung könnte dem Gartenbau entgegengekommen werden, indem man Sendungen, welche nach nicht Weinbau treibenden Gegenden bestimmt sind, hiervon ausnähmen und eine solche Verpackung vorschriebe, daß unterwegs die Gefahr einer Reblausverschleppung vermieden wäre. Wie „Weinbau und Weinhandel" berichtet, hat sich der Deutsche Weinbauverein in ähnlichem Sinne ausgesprochen.

Die **Traubenweinkosthalle** gelegentlich der Ausstellung der deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft zu Köln hat sich eines außerordentlich starken Besuches zu erfreuen gehabt. Die eingelieferten Weinkollektionen boten aber auch jedem Weintrinker was er wünschte. Vom leichten angenehmen Tischwein bis hinauf zu den hohen feinblumigen Qualitäten des Rheins, der Mosel, der Saar und der bayr. Pfalz waren Weine vorhanden, an denen der Interessent sehen konnte, was das deutsche Weinbaugebiet zu liefern vermag. So hatte man reichlich Gelegenheit zu beobachten, wie die norddeutschen Besucher an unseren Weißweinen großen Gefallen fanden, während die Rotweine, weil dem im Norden getrunkenen Bordeaux nicht ähnlich, weniger Nachfrage hatten. Viele, und namentlich die besseren Qualitäten der Mosel, des Rheins und der Saar waren in kurzer Zeit verbraucht. Wenn die Anknüpfung direkter Verbindung der Verbraucher mit dem Erzeuger meist dauernd nicht möglich ist, so steht doch zu hoffen, daß eine solche Zurschaustellung deutscher Weine sehr viel zur Kenntnis derselben beitragen wird. Dadurch wird aber die Nachfrage beim Weinhandel größer, der Absatz leichter und der Weinbauer sein Erzeugnis lohnender und früher los wie vielfach jetzt. Dieses Ziel zu erreichen, ist der Zweck dieser Einrichtung; möge sie von Produktion und Handel zu ihrem Vorteil ausgenutzt werden. Wir kommen auf die Kosthalle seinerzeit ausführlicher zurück.

Kleinere Mitteilungen.

Niedergang des Weinbaues in Südrußland. Der ehemals blühende und lohnende Weinbau in Bessarabien sinkt von Jahr zu Jahr. Nicht nur die Verheerungen der Reblaus, sondern auch die in hohem Grade ungünstigen klimatischen Verhältnisse der letzten Jahre, und nicht am wenigsten eine höchst unzweckmäßige, veraltete Art der Bewirtschaftung der Weinberge haben zu einem förmlichen Verfall der Rebenkultur geführt. Zahlreiche kleine Besitzer haben die letztere bereits aufgegeben, während die größeren Eigenthümer den Betrieb meist sehr beträchtlich eingeschränkt haben. Wo noch zu Anfang der achtziger Jahre eine nicht unwesentliche Steigerung des mit Wein bebauten Flächenraumes stattgefunden hatte, ist in den letzten Jahren ein Niedergang in solchem Umfange eingetreten, daß z. B. im Kreise Bjelez die Verminderung 60% beträgt. Es ist deshalb die Frage erörtert worden, den Weinbauern durch Anregung von seiten der Regierung die Anpflanzung geeigneter und lohnenderer Kulturen anstelle der Reben nahezulegen. Andererseits wurde die Unterstützung der notleidenden Weinbauern und die Einrichtung einer Versicherung gegen Reblausschaden ins Auge gefaßt. Der Verfall des Weinbaues in Bessarabien äußert sich auch darin, daß der Handel mit ausländischen Kunstweinen in den südrussischen Stapelplätzen den einheimischen Naturweinen empfindliche Konkurrenz bereitet, um so mehr, als letztere infolge mangelhafter Pflege und geringer Sorgfalt in Bereitung und Aufbewahrung minderwertig sind. („Rhein. Kurier.")

Die Dungfliege. Von Herrn Landgerichtsrat Dr. Weber in Kolmar wurde am 28. Mai eine Fliege eingesandt, welche angeblich die jungen Blattteile der Rebe schädigen soll. Diese mittellange, tief tintenschwarze Fliege mit den blaßgrau schimmernden Flügeln und dem schmalen, flachgedrückten Hinterleib wurde als die Dungfliege (Scatopse notata L.) erkannt. Die Fliege findet sich in Aborten, an Düngerhaufen. Die Larven sind mit dem Stallmist in die Weinberge gelangt. Das Insekt wurde der Anstalt schon mehrfach zugeschickt und findet sich während des Frühjahrs in Menge in den Rheingauer Weinbergen. Diese Fliege schädigt die Reben nicht. Dr. Christ.

Anzeigen.

(Für Form und Inhalt der Anzeigen übernimmt die Redaktion keine Verantwortung.)

Druck von Rud. Bechtold & Komp. in Wiesbaden.

Carl Jacobs in Mainz

Königl. bayr. und Großh. hess. Hoflieferant
liefert seit vielen Jahren
die anerkannt besten Materialien
für rationelle Kellerwirtschaft
bei zuverlässigster, prompter und billigster
Bedienung.

NB. Um Unwahrheiten zu begegnen, bemerke ich, daß am hiesigen Platze keine ältere Firma dieser Branche existiert.

Zur Bekämpfung der Traubenkrankheit, auch Aescherich (Oidium Tuckeri) genannt, liefert die bewährten

Schwefelungsbälge „Don Rebo"
(von der Königl. Lehranstalt empfohlen)
die Eisenhandlung **Moritz Strauß**
in **Geisenheim.**

Preis 9 M. pro Stück ab hier.

Apfelwein,

prima Qualität, versendet unter Nachnahme, in Gebinden von 25 Liter ab, per Liter 22 Pf. die Obstweinkelterei von
M. Rothenbach Wwe.,
Kleinheubach a. M.

Trauben-, Obstwein- u. Fruchtsaft-
Pressen
mit
Duchschers
Original-
Patent-

● **Preßwerk** ●

mit Gußbiet, Holz- oder Steinbiet.
Presswerke, einfach oder doppelwirkend,
passend zu allen Keltersystemen.
Kelterschrauben in allen Maßen.
Trauben- und Obstmühlen.
Beerenmühlen mit Holzwalzen
liefert unter Garantie für Leistungs-Fähigkeit und Solidität

André Duchscher

Pressenfabrik
Eisenhütte Wecker
Großherzogt. Luxemburg
im deutschen Zollverein.

Katalog gratis und franko.

PH. MAYFARTH & Co.
Frankfurt a. M. Berlin N. u. Wien II

Dörr-Apparate
f. Obst u. Gemüse.

Pflüge u. Maschinen zur Bodencultur.
Dreschwerke, Futterbereitungsmaschinen.
Vertreter erwünscht.
Cataloge gratis.

Pressen
für Obst, Trauben
u. sonst. Zwecke.

Saftpressen
von 6 Liter Inhalt an.

Ph. Braun, Mainz,

Neuthorstrasse 16 u. 29.
Erstes u. ältestes
rhein. Fabrikations-Geschäft
sämtlicher bewährten
Maschinen, Geräte, Werkzeuge
und ***Materialien***
der **Wein-Champagner-Branche.**
Permanente Ausstellung.
Reich illustr. Kataloge und Ratschläge gratis und franko.

Neueste, selbstthätige Patent-

Reben-Spritze

„Syphonia"

übertrifft alle bisher bekannten Spritzen, da sie **selbstthätig** arbeitet. Man verlange Abbildung und Beschreibung von der Fabrik landwirtsch. sowie Obst- und Weinbau-Maschinen.

Ph. Mayfarth & Co.,

Frankfurt a. M.

Nr. 8 u. 9. Siebenter Jahrgang. 1895.

Mitteilungen über Weinbau & Kellerwirtschaft.

Organ
des
Rheingauer Vereins für Obst-, Wein- und Gartenbau,
der
Obst- und Weinbau-Abteilung der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft
und der
Königlichen Lehranstalt für Obst-, Wein- und Gartenbau
zu Geisenheim a. Rh.

Herausgegeben von
Direktor R. Goethe, Oekonomierat
und redigiert von
Fachlehrer Fr. Zweifler in Geisenheim.

Druck von Rud. Bechtold & Komp. in Wiesbaden.

Die

Mitteilungen über Weinbau und Kellerwirtschaft

erscheinen **zwanglos** in jährlich 12 Nummern.

Abonnementspreis bei Wandergärtner Mertens in Geisenheim 1,50 M. das Jahr (für das Ausland 2 M.), bei Abnahme von 50 Exemplaren durch Vereine 30 und von 100 Exemplaren 50 M.

Abonnementspreis bei der Post jährlich 1,50 M., ausschließlich Bestellgeld (unter der Nr. 4497 in den Postzeitungskatalog eingetragen).

Anzeigen zur Veröffentlichung sind bei dem Redakteur einzureichen. Die einmal gespaltene Zeile oder deren Raum kostet 20 Pf., bei dreimaliger Aufnahme 15 Pf.; bei 6 maliger Aufnahme werden 10% und bei 12 maliger Aufnahme 25% Rabatt gewährt.

Bereits erschienene Nummern des Jahrganges werden nachgeliefert.

Briefmarken der deutschen Reichspost von 3, 5, 10 und 20 Pf. werden angenommen.

Geldsendungen sind stets an den Geschäftsführer R. Mertens in Geisenheim persönlich zu adressieren.

Inhalt des Heftes 8 u. 9 Nr.:

Mitteilungen

über

Weinbau und Kellerwirtschaft.

Siebenter Jahrgang.

Herausgeber: Oekonomierat **R. Goethe.** | Redakteur: Fachlehrer **Fr. Zweifler.**

Nr. 8 u. 9.* **Geisenheim,** im August **1895.**

Die deutschen Auslesewcine, ihr Wesen und Werden.

Von Dr. P. Kulisch, Geisenheim.

Vortrag gehalten auf der Hauptversammlung der deutschen Gesellschaft für angewandte Chemie zu Frankfurt a. M. den 10. Juni 1895.

(Abgedruckt aus der Zeitschrift für angewandte Chemie, 1895, Heft 14.)

(Schluß.)

Beläßt man aber die Trauben über diesen Zeitpunkt hinaus noch länger am Stock, so stellen sich, namentlich bei feuchtwarmer Witterung, sehr bald die Erscheinungen der Edelfäule ein. Nach einigen regnerisch-warmen Tagen oder auch infolge der dichten Herbstnebel, die aus den Flußthälern aufsteigend um diese Jahreszeit oft bis gegen Mittag über den Weinbergen liegen und von den Winzern wegen ihrer Beziehung zur Edelfäule den Namen „Traubendrücker" erhalten haben, treten auf den Beeren kreisrunde, kupferrote oder braunrote, scharf umgrenzte Flecken auf, die rasch wachsend bald die ganze Beere bedecken. Wenn das Wetter günstig bleibt, so zeigen sich auf der nunmehr braun und matt gewordenen Beerenoberfläche, besonders an solchen Stellen, wo dieselbe verletzt ist, graue oder schwärzlich-grüne Schimmelrasen: die Beere ist edelfaul geworden.

Wir wissen jetzt, daß die Erscheinungen der Edelfäule veranlaßt werden durch die Lebensthätigkeit eines Schimmelpilzes, der Botrytis cinerea, deren Auftreten man früher meist als eine schädliche Beigabe derselben angesehen hat. Finden die Sporen dieses Pilzes, der im Herbst in allen Weinbergen sehr verbreitet vorkommt, auf den Beeren die Bedingungen zum Keimen, so treiben sie Keimschläuche, welche bestrebt sind, in das Innere der Beere einzudringen. Je reifer die Beere ist, je mehr sie sich also ihrem Lebensende nähert, um so weniger lebenskräftig ist die Beerenhaut, um so leichter ist der Widerstand zu überwinden, den sie dem

* Diese Doppelnummer erscheint 6 Seiten schwächer, weil die einfache Nummer 5 um die gleiche Seitenzahl umfangreicher ausgegeben wurde.

Eindringen des Pilzes entgegensetzt. Daher kommt es, daß gerade die reifsten Beeren zuerst befallen werden. Von der Infektionsstelle aus wächst das Mycelium des Pilzes schnell in der Beere weiter und zwar begünstigt durch den Luftsauerstoff vorwiegend in und dicht unter der Hülse der Beere. Diese stirbt alsbald ab, was die oben beschriebene Verfärbung zur Folge hat. Beim Fortschreiten der Edelfäule dringt der Pilz auch in das Innere der Beere ein. Die beobachteten Schimmelrasen sind Büschel von Sporenträgern des Pilzes, die aber nur in gewissen Jahren, d. h. bei entsprechender Witterung allgemeiner auf den edelfaulen Beeren auftreten.

Durch die Lebensthätigkeit des Pilzes werden in dem Beereninhalt sehr tiefgreifende Veränderungen hervorgerufen.

Der Pilz lebt von den Bestandteilen des Saftes; er verbraucht namentlich Stickstoffverbindungen, Zucker und Säure. Daher ist die Edelfäule immer mit einem mehr oder weniger großen Verlust an wertvollen Substanzen verbunden.

Der günstige Einfluß der Edelfäule tritt bei der chemischen Untersuchung zunächst darin hervor, daß der Edelfäulepilz, anders wie die meisten seiner Verwandten, prozentisch die Säure mehr verzehrt als den Zucker. Dadurch wird in den edelfaulen Beeren das Verhältnis von Zucker und Säure ein immer günstigeres. Dazu kommt dann noch, daß von den in den Trauben vorhandenen Säuren die Apfelsäure am meisten angegriffen wird. Daher macht unter der Einwirkung der Edelfäule der Weinstein von der Gesamtsäure der Moste einen immer größeren Prozentsatz aus. Ein Teil desselben kann sich bei der später noch zu besprechenden Konzentration des Beereninhaltes durch Wasserverdunstung schon in den Beeren in Krystallen abscheiden. Die Zuckerkrystalle mancher Beobachter sind nichts anderes als Weinstein. Daß in einem so veränderten Most auch nach der Gärung ein großer Prozentsatz der Gesamtsäure durch den Alkohol ausgefällt werden wird, ist ohne weiteres verständlich.

Alle diese Umstände wirken in der Richtung zusammen, daß die Weine aus edelfaulen Beeren säureärmer und milder und deshalb reifer und edler erscheinen.

Von mindestens gleicher Tragweite sind die physikalischen Veränderungen, welche die Beerenhaut durch die Lebensthätigkeit der Botrytis erfährt. Es wurde vorhin erwähnt, daß die Beerenhaut dadurch abstirbt, morsch wird. Während sie im gesunden Zustande eine Wasserverdunstung aus dem Beereninnern nur im beschränkten Maße gestattet, bieten die toten Zellen kein gleiches Hindernis. Tritt daher sonnig warmes, trockenes Wetter ein, so wird der Beereninhalt durch Wasserverdunstung sehr rasch konzentriert, natürlich immer unter entsprechender Verminderung der Menge; wenn dieser Vorgang einen stärkeren Grad erreicht, so führt er zur Rosinenbildung. Nur wenige trockene Tage reichen aus, bei edelfaulen Beeren eine Schrumpfung herbeizuführen, die unter sonst gleichen Umständen an gesunden Beeren vielleicht nach eben so viel Wochen kaum stärker gewesen wäre. Darauf beruht bei uns die Möglichkeit der Rosinenbildung, die in südlichen Ländern sich unter ganz anderen Verhältnissen, in der Glut der August- und Septembersonne, an den gesunden Beeren vollzieht. Darauf

gründet sich bei uns die Gewinnung so zuckerreicher Auslesemoste, die ohne Mitwirkung der Edelfäule in unserem Klima, zumal im Oktober und November, kaum möglich wäre.

In ganz überraschender Weise zeigten sich die eben beschriebenen Vorgänge im Jahre 1893. Die Trauben hatten infolge des günstigen Sommerwetters bereits Ende September einen Reifegrad erreicht, der sonst Ende Oktober selten zu beobachten ist. Mehrere regnerische Wochen ließen die Edelfäule rasch um sich greifen. Dann trat wochenlang das günstigste Herbstwetter ein. Die allgemein stark edelfaulen Beeren schrumpften rasch ein, von Tag zu Tag wuchs der Prozentsatz an Rosinen unter der Zahl der Beeren und in gleichem Maße gingen die Mostgewichte in die Höhe.

Bei den aufeinander folgenden Mosten desselben Gutes war es sehr deutlich zu ersehen, wie mit jeder Nummer die Mostgewichte höher wurden, nicht etwa deshalb, weil die Moste besserer Lagen zuletzt gelesen wurden, sondern vorwiegend weil in den später gelesenen Mosten die Konzentration durch Wasserverdunstung weitere Fortschritte gemacht hatte. Der hohe Zuckergehalt unserer Auslesemoste ist demnach viel weniger abhängig von dem ursprünglichen Zuckergehalt der Trauben als davon, in welchem Grade die eben beschriebene Anreicherung des Saftes durch Wasserverdunstung eintritt.

Die beschriebenen Veränderungen des Traubensaftes durch die Edelfäule sind jedenfalls die weitaus wichtigsten; doch ist das Wesen der Edelfäule damit noch keineswegs erschöpft. Es werden weiter unten noch einige Folgeerscheinungen derselben zur Sprache kommen. Außerdem gibt es sicherlich noch eine ganze Reihe solcher, über die wir zur Zeit nur Vermutungen hegen können, die, wenn auch weniger hervortretend, doch nicht notwendig von untergeordneter Bedeutung zu sein brauchen.

Die Durchführung der Auslesen ist im einzelnen eine sehr verschiedene. Es ist hier nicht der Ort, auf diese mehr den Weinbauer interessierende Frage näher einzugehen. Nur das sei kurz erwähnt, daß in den meisten Gütern nur die gesunden, noch nicht edelfaulen Beeren von letzteren getrennt werden, wobei also die edelfaulen Beeren zusammengeworfen werden, ganz ohne Rücksicht, wie weit bei ihnen die Konzentration des Beereninhaltes bereits fortgeschritten ist. Es sind dies die Auslesen im gewöhnlichen Sinne dieses Wortes.

Nur in einzelnen Gütern geht man soweit, Auslesen nur edelfauler Rosinen herzustellen. Die oben erwähnten Moste mit 200° Oechsle und mehr als 45 % Zucker sind derartige Rosinenauslesen. Nur wenige Güter haben im Jahre 1893 derartige Auslesen gewonnen. Die gemahlenen Beeren stellten eine so steife Masse dar, daß es der Aufbietung einer ganzen Manneskraft bedurfte, einen Holzklöppel, der in die Maische gestoßen, wieder herauszuziehen. Die meisten Praktiker neigen sich der Meinung zu, daß es wirtschaftlich richtiger sei, die Rosinen bei den weniger geschrumpften Beeren zu belassen. Sie führen als Gründe an, daß der durch die Rosinenauslesen erzielte Gewinn nicht aufgewogen werde durch den Schaden, welchen man den übrigen Auslesen durch Entziehung der edelsten Beeren zufüge. Ueberdies ist die Erzielung der Rosinenauslesen

immer mit sehr großen Opfern an der Gesamtmenge verbunden, da man, um Rosinenauslesen zu veranstalten, sehr lange die Trauben hängen lassen muß und die Rosinenmaische nur einen sehr geringen Prozentsatz an Most liefert. Die mühsame Arbeit des Ausbeerens verursacht außerdem einen großen Zeitverlust in der Lese, der gerade bei stark edelfaulen Trauben sehr verhängnisvoll werden kann. Die Entscheidung darüber, welcher Standpunkt in dieser Frage der richtige ist, kann jedenfalls je nach den besonderen Verhältnissen der einzelnen Weingüter für jedes derselben sehr verschieden ausfallen.

Schon oben ist erwähnt, daß durch die Lebensthätigkeit des Edelfäulepilzes ein Teil der wertvollen Stoffe der Beeren, insbesondere auch des Zuckers aufgezehrt wird. Die dadurch herbeigeführte Verminderung des procentischen Zuckergehaltes wird indessen unter günstigen Verhältnissen reichlich durch die spätere Konzentration des Beereninhaltes ausgeglichen. Es braucht aber kaum betont zu werden, daß die Erhöhung der Qualität immer nur unter entsprechender Verminderung der Menge erzielt werden kann. 100 geschrumpfte Beeren liefern durchschnittlich kaum mehr als 50—60 %, 100 Rosinen selten mehr als 25—30 % derjenigen Mostmenge, die aus denselben Beeren vor Eintritt der Edelfäule hätte erzielt werden können.

Ganz anders gestalten sich die Folgen der Edelfäule in solchen Herbsten, die statt des erhofften sonnigen und warmen Wetters früh regnerische und kalte Tage bringen. Die ihres natürlichen Schutzes beraubten Beeren saugen sich dann bei jedem Regen wie ein Schwamm voll Wasser, ein Teil des Beereninhaltes wird geradezu ausgewaschen; in vielen Fällen platzt auch die Beerenhaut und der köstliche Saft läuft aus. Von einer Erhöhung des Mostgewichtes durch Wasserverdunstung kann natürlich unter diesen Umständen nicht die Rede sein; im Gegenteil, es ist leicht begreiflich, daß in solchen Herbsten die Moste aus edelfaulen Beeren, also die Auslesen, einen geringeren Zuckergehalt aufweisen können als die Moste gesunder Beeren. Die Weine der ersteren werden aber trotzdem in der Regel wertvoller sein, weil sie reifer und edler sind.

Die Mostmenge erfährt auch unter diesen Umständen eine sehr starke Verminderung, indem die vom Sturm zur Erde geworfenen Trauben vollständig ausgewaschen werden, von den Verlusten durch Auslaufen einzelner Beeren gar nicht zu reden.

Sie sehen daraus, daß die Spätlese, die ja eine Voraussetzung für die Gewinnung unserer edlen Ausleseweine ist, einem Hazardspiel gleicht, bei dem das Wagnis um so größer ist, je später die Trauben in dem betreffenden Jahre reifen, je weiter die Lese in die weniger günstigen Herbstmonate, November oder gar Dezember hinausgeschoben wird. Daher kann es keinem Zweifel unterliegen, daß in nicht wenigen Jahren die durch die Spätlese erzielten Vorteile zum Verluste, welche sie verursacht, in gar keinem Verhältnis stehen. Das schließt in Gegenden, die auf Erzeugung großer Mengen von Mittelweinen hinarbeiten, die Einführung der Spätlese vollkommen aus, da selbst in günstigen Herbsten dort die Verbesserung der Weine durch die Edelfäule und der dadurch erreichte

Mehrerlös die Einbuße an der Menge, mit der diese immer verbunden ist, nicht aufwiegt. Auch in den eigentlichen Qualitätsgegenden würde eine strenge rechnerische Prüfung, wenn eine größere Zahl von geringen Jahren sich folgt, für diese Periode wohl zu Ungunsten der Edelfäule sprechen. Aber trotzdem wird man doch Bedenken tragen, den wirtschaftlichen Nutzen der Spätlese im allgemeinen in Zweifel zu ziehen. Denn nur durch sie wird in guten Jahren die Erzeugung der edelsten unserer Weine ermöglicht, die Erzeugung derjenigen Produkte, auf die sich der Ruf unseres Weinbaues vorwiegend stützt. Für die besseren Güter wenigstens ist es auch gar nicht zweifelhaft, daß der Nutzen, welchen sie in guten Jahren gewährt, die Nachteile in Fehljahren reichlich ausgleicht. Es ist oben schon hervorgehoben, daß der deutsche Weinbau gewissermaßen eine Spezialität erzeugt. Insbesondere der Rheingau ist durch die gegebenen Verhältnisse geradezu auf die Spätlese hingewiesen. Nur durch sie wird es ihm möglich, auch in Mitteljahren von der spätreifenden Rieslingtraube in den besseren Lagen feinere Weine zu erzielen.

Wenn ich nun dazu übergehe, Ihnen die chemische Eigenart dieser Weine zu schildern, so muß ich gleich im Voraus bekennen, daß gerade diejenigen Eigenschaften derselben, welche ihren Wert in erster Linie bedingen, selbst in der ausführlichsten Analyse keinen Ausdruck finden. Ich habe in den letzten Jahren mehrfach Gelegenheit gehabt, unter dem frischen Eindruck einer Kostprobe solcher Weine deren Analyse auszuführen, die Aufgabe gehabt, die Ergebnisse der Kostprobe aus den Analysenzahlen zu begründen und verständlich zu machen. Jeder, der einmal in derselben Lage gewesen ist, wird mit mir ohne Einschränkung bekennen müssen, daß die chemische Analyse, wie sie ja überhaupt über den Wert der Weine und deren Güte uns fast gar nichts auszusagen vermag, gerade bei diesen hervorragenden Produkten auch nicht annähernd ein Ausdruck der wirklichen Eigenart derselben sein kann.

Es ist in letzter Zeit der Versuch gemacht, auf Grund an sich ja ganz schätzenswerter Arbeiten auf dem Gebiete der Weinchemie der chemischen Analyse in dem Streite über die Qualität der Weine die Entscheidung zuzuweisen. Die Beurteilung der Weine auf Grund der Geschmacksprobe steht ja gewiß auf einer sehr subjektiven Grundlage. Aber auf der anderen Seite muß ohne weiteres zugegeben werden, daß unsere Kenntnisse von den Bouquetstoffen und von gewissen Bestandteilen des Extraktes, also gerade von den wertbestimmenden Substanzen der Weine, noch ganz unvollkommne sind, daß wir kaum mit Sicherheit wissen, welchen Körpergruppen sie zuzuzählen sind, geschweige denn, daß wir angeben könnten, mit welchen Individuen wir es zu thun haben; es bedarf auch keiner weiteren Ausführung, daß wir noch ganz im Unklaren darüber sind, wie die verschiedenen, auf chemischem Wege ermittelten Bestandteile der Weine zu den physiologischen Empfindungen zusammenwirken, welche den Gesamteindruck der Geschmacksprobe hervorrufen. Selbst wenn es also möglich wäre, alle hier in Betracht kommenden Bestandteile im einzelnen quantitativ zu bestimmen, wovon wir ja zur Zeit noch so unendlich weit entfernt sind, so wäre damit doch nur der erste Schritt zur Lösung des vorliegenden Problems

gethan. Der zweite, die Kombination der verschiedenen Stoffe zu einer, wenn ich mich so ausdrücken darf, geschmacklichen Einheit, würde jedenfalls mindestens ebenso schwierig sein. Und würde schließlich der Liebhaber seinen subjektiven Geschmack dem Urteil eines Chemikers unterordnen? Sicherlich nicht! Die Preisbildung beim Verkauf besserer Weine wird, genau wie heute, immer vorwiegend davon abhängig bleiben, wieviele Liebhaber gerade für einen Wein einer bestimmten Eigenart vorhanden sind. Daher kann nur unwissenschaftliche Ueberschätzung unserer Kenntnisse zu den oben erwähnten Vorschlägen führen.

Das Verdienst, durch sorgfältige chemische Forschungen zuerst über die uns hier beschäftigenden Weine in chemischer Hinsicht einige Klarheit gebracht zu haben, kommt unstreitig Neubauer zu. Er verhehlte sich die großen Schwierigkeiten derartiger Forschungen nicht. Obwohl er wie kein anderer zu einem Urteil über solche Weine berufen war, bekannte er doch bescheiden, daß die Chemie den eigentlichen Geistern des Weines noch völlig machtlos gegenüberstehe. Was er vor 30 Jahren sagte, können wir im vollen Umfange auch heute noch aufrecht erhalten. Zwar sind ja seitdem in vieler Hinsicht unsere Kenntnisse auf diesem Gebiete erweitert, aber in dem Kernpunkt der Frage, was gerade die Eigenart und den Wert der feineren Weine bedinge, was überhaupt die geschmacklichen Besonderheiten der einzelnen Weingattungen ausmache, stehen wir noch auf demselben Standpunkt.

Und noch eine andere Schlußfolgerung drängt sich dem Chemiker auf bei der Probe unserer edlen Weine, wenn er auch Weinkenner genug ist, um für deren Schönheit das richtige Verständnis zu haben. Eine ungeratene Tochter der Chemie betrachtet es als ihre Aufgabe, denen, die aus Wasser und Chemikalien Wein machen zu können glauben, Hilfsdienste zu leisten. Der Chemiker, dem es gelungen war, so viele ihm früher unerreichbar scheinende Naturprodukte künstlich darzustellen, wird von vornherein immer mehr oder weniger geneigt sein, auch die künstliche Herstellung der uns hier beschäftigenden Erzeugnisse der Natur als eine Möglichkeit, als eine Aufgabe der Zukunft anzusehen. Zum Troste unserer Winzer wird er indessen bei der Probe solcher Weine notgedrungen das Geständnis machen müssen: Was ist gegen solche Leistungen der Natur all' unsere Kunst!

Aus diesen Gründen kann ich mich bei der Besprechung der chemischen Zusammensetzung unserer Auslesesweine verhältnismäßig kurz fassen. Nur einige Punkte, welche für die Art dieser Weine von besonderer Bedeutung sind, sollen kurz berührt werden.

Es ist eine in Laienkreisen weit verbreitete Ansicht, daß die feineren Auslesesweine alle sehr alkoholreich, schwer seien. Es ist oben bereits erwähnt, daß die Mostgewichte der Auslesen nicht notwendig sehr hohe sind; nur bei denjenigen ist dies der Fall, welche unter Verhältnissen gelesen wurden, die eine Konzentration des Saftes durch Wasserverdunstung gestatteten. Daß die ersteren keinen ausnahmsweise hohen Alkoholgehalt haben werden, ist selbstverständlich, aber auch diejenigen Weine, welche aus sehr zuckerreichen Mosten gewonnen wurden, sind keineswegs in dieser

Richtung ausgezeichnet. Es ist eine Eigentümlichkeit der Ausleseweine, daß sie auch unter sonst günstigen Bedingungen eine langsame, schleppende Gärung zeigen. Während aus gewöhnlichen Weinen mit entsprechendem Zuckergehalt leicht 12 g Alkohol und mehr in 100 cc gebildet werden, kommt die Hauptgärung in jenen auch in geheizten Kellern schon zum Stillstand, wenn kaum 8 g erreicht sind. Es treten zwar in der Regel noch Nachgärungen ein, aber die durch Gärung zu erreichende obere Grenze des Alkoholgehaltes wird bei diesen Weinen nie erreicht, und zwar bleibt der Gehalt hinter jener um so mehr zurück, je zuckerreicher die Moste waren. Alkoholgehalte von mehr als 10 g sind nur durch thunlichste Beförderung der Gärung zu erreichen, sieht man davon ab, so bleibt der Gehalt oft unter 9 g. Damit hängt es zusammen, daß die Ausleseweine, selbst wenn ihr Zuckergehalt nur mäßig hoch war, häufig noch mehr oder weniger große Mengen unvergorenen Zuckers enthalten. Schon Moste mit 22 bis 25 % Zucker können Weine mit ausgesprochener Süße liefern, ein Umstand, der bei der Wertbemessung der besseren Weine sehr ins Gewicht fällt. Darin liegt aber gleichzeitig eine große Schwäche der Ausleseweine. Wenn auch keine Nachgärungen in den Weinen mehr eintreten, so ist der Alkoholgehalt doch zu niedrig, um jede Organismenwirkung unmöglich zu machen. Alle diese Weine neigen daher in hohem Grade zum Umschlagen, werden leicht wieder trüb, was ihre Flaschenreife in der Regel sehr lange hinausschiebt. Die Frage nach der Ursache dieser Erscheinungen gewinnt damit auch eine große praktische Bedeutung. An Versuchen, sie zu beantworten, hat es nicht gefehlt.

Die einen glaubten den hohen Zuckergehalt der Moste für die geringe Gärungsintensität verantwortlich machen zu sollen. Da in diesen Mosten die Lävulose über die Dextrose der Menge nach erheblich überwiegt, so hat man die geringere Vergärbarkeit der ersteren mit in Betracht ziehen zu müssen geglaubt. Müller-Thurgau dagegen hat die Ansicht vertreten, daß ein Mangel an assimilierbaren Stickstoffverbindungen den Unterschied dieser Moste gegenüber denen aus gesunden Trauben bedinge. Der Edelfäulepilz verbraucht für sich erhebliche Mengen Stickstoffsubstanz und natürlich am meisten diejenigen Verbindungen, welche zur Ernährung der hier in Betracht kommenden Organismen am meisten geeignet sind. Wenn daher auch die Auslesemoste an Gesamtstickstoff nicht ärmer sind, so sollen sie doch deshalb ein weniger günstiger Nährboden für die Hefe sein, weil die Qualität der betreffenden Verbindungen für die Hefeernährung eine ungeeignete sei.

Keiner dieser Erklärungsversuche befriedigt vollkommen. Der hohe Zuckergehalt kann deshalb kaum herangezogen werden, weil auch solche Moste sehr langsam gären, die kaum über 20 % davon enthalten, eine Menge, die eine sonst kräftige Gärung in keiner Weise nachteilig beeinflußt. Außerdem bliebe es dann unverständlich, warum sehr zuckerreiche Moste anderer Herstellungsart, wie z. B. die Eismoste, ganz flott gären und mehr als 13 g Alkohol erzeugen. Die allgemein behauptete geringere Vergärbarkeit der Lävulose ist nach unseren Beobachtungen

sicherlich vielfach überschätzt worden. Am wenigsten vermag ich an einen Mangel geeigneter Stickstoffverbindungen zu glauben. Die Traubenmoste sind gerade in dieser Hinsicht ein ganz vorzüglicher Nährboden. Es kann gar keinem Zweifel unterliegen, daß der Vorrat an geeigneter Stickstoffnahrung im Moste weit über der Menge liegt, unterhalb der die Hefe Mangel leidet. Der Einfluß des Edelfäulepilzes ist nach meiner Ansicht in diesem Punkte etwas überschätzt worden. Kann man doch in demselben Moste mehrere Male hintereinander ganz üppiges Hefewachsthum erreichen, wenn man nur nach Beendigung der Gärung immer den Alkohol entfernt.

Schon eher wären die beobachteten Thatsachen dann verständlich, wenn man annimmt, daß mehrere der genannten Ursachen zusammengewirkt haben. Trotzdem neige ich mich mehr der Ansicht zu, daß wir es hier nicht mit chemischen Unterschieden der Moste, sondern mit rein physiologischen Wirkungen zu thun haben. Immer neue Belege werden dafür beigebracht, daß die Stoffwechselprodukte des einen Organismus die Lebensthätigkeit des anderen beeinträchtigen können. Es ist nicht unwahrscheinlich, mindestens nicht ausgeschlossen, daß die Botrytis eine ähnliche Wirkung ausübt, wie sie bei anderen Schimmelpilzen bestimmt beobachtet ist. Außerdem gelangen von den edelfaulen Trauben jedenfalls andere Organismen neben der Hefe in sehr viel größerer Zahl in den Most als bei der Kelterung gesunder Beeren, so daß letztere im Konkurrenzkampf viel ungünstiger gestellt ist. Möglich wäre es ja auch, daß die in den Mosten aus edelfaulen Beeren vorhandenen Heferassen gegen Alkohol eine größere Empfindlichkeit besitzen.

Der Zucker der Auslesemeine ist vorwiegend Lävulose. Nach den Untersuchungen Müller-Thurgaus hat der Edelfäulepilz die Eigentümlichkeit, die Dextrose mehr anzugreifen, wodurch das zurückbleibende Zuckergemenge an diesem Bestandteil immer ärmer werden muß. In derselben Richtung wirkt die schon seit langem bekannte und auch in allerjüngster Zeit wieder bestätigte Fähigkeit der Weinhefe, die Lävulose weniger rasch zu vergären als die Dextrose. Doch muß hier betont werden, daß in den einzelnen Weinen das Verhältnis beider Zuckerarten ein sehr verschiedenes ist, daß das Ueberwiegen der Lävulose sich bald mehr, bald weniger zeigt. Es scheint mir daher nicht ganz unbedenklich, starkes Vorwalten derselben als eine Voraussetzung der Echtheit der Süßweine zu fordern.

Mit einigen Worten muß hier noch des Bouquets der Auslesemeine gedacht werden Daß wir über dessen chemische Zusammensetzung fast noch ganz im Unklaren sind, ist oben bereits erwähnt. In seiner Art ist es natürlich je nach Lage, Jahrgang u. s. w. sehr verschieden. Bemerkenswert ist besonders der Umstand, daß es sich von dem Bouquet solcher Weine, die aus gesunden Trauben wurden, ganz charakteristisch unterscheidet. Danach müssen auch die Edelfäule gewisse Veränderungen erfahren haben. Das Aroma der Rieslingweine ist stark hervortretend, namentlich in den mittleren Moselweinen, die darin ja unzweifelhaft eine besondere Stärke besitzen. Dieses eigentliche Rieslingbouquet, das entfernt etwas an den Muskatgeruch erinnert, finden wir in den Auslese-

weinen um so weniger, je höher diese in der Qualität stehen. Statt dessen tritt immer mehr, je mehr man nach oben geht, eine reife Süße, eine Art Honiggeruch hervor, die Müller-Thurgau als das Sherrybouquet unserer Edelweine bezeichnet hat. Wie diese Veränderungen im einzelnen zu erklären sind, müssen weitere Untersuchungen aufhellen. Verständlich werden sie einigermaßen dadurch, daß die bouquetgebenden Stoffe in den Hülsen ihren Sitz haben, also da, wo der Einfluß der Edelfäule am durchgreifendsten ist. Mit dieser Thatsache steht es in Zusammenhang, daß man an der Mosel, um den Weinen ihr Bestes, das spritzige Bouquet, zu erhalten, die Trauben niemals in dem Grade edelfaul werden läßt, wie dies im Rheingau vielfach als Vorbedingung einer hervorragenden Qualität angesehen wird.

Meine Herren! Das Bild, welches ich Ihnen zu entwerfen versuchte, weist noch viele Lücken gerade an solchen Stellen, an denen wir dieselben am meisten bedauern. Hoffen wir, daß es in der Zukunft gelingen möge, dieselben bald auszufüllen.

Die physiologische Forschung findet auf diesem Gebiete noch ebenso viele Probleme wie der Chemiker. Die Vereinigung beider Richtungen hat in dem letzten Jahrzehnt sehr schöne Früchte getragen; damit ist der Weg vorgezeichnet, auf dem ein weiterer Ausbau unserer Kenntnisse zu erhoffen ist.

Weitere Versuche mit Anwendung von Reinhefen bei Obst- und Beerenweinen.

Von Fr. Zweifler.

Im Sommer 1894 sind wieder Weine aus verschiedenen Beeren und Früchten hergestellt und zu ihrer Vergärung Reinhefe verwendet worden. Es haben neben anderen Dingen insbesondere Beobachtungen über die Wirkung der Reinhefen gemacht werden können, über welche im Nachstehenden kurz berichtet werden soll.

a) Bereitung von Heidelbeerwein.

Es wurde bisher sehr häufig beobachtet, daß Heidelbeerwein nach einer gewissen Zeit seine ursprünglich schöne rote Farbe verliert, indem er sich von neuem trübt, wobei ein großer Teil der Farbe herausfällt. Gleichzeitig findet eine Veränderung der gebliebenen Farbe ins Braunrote statt. Gärung mit Reinhefe vermochte bei gleich abgekelterten Mosten diesem Uebelstande nicht zu begegnen und so hatte man 1894 folgendes Verfahren versucht: Eine Partie Beeren wurde zerquetscht und sofort abgekeltert, der Most und die Trestern in drei gleiche Teile geteilt.

Most 1 wurde neben einem Teil des zuzusetzenden Wassers mit $^1/_3$ der gesamten ihm zukommenden Trestermenge vermischt, mit Reinhefe versehen und damit 30 Stunden bei einer Temperatur von 18—20° C. stehen gelassen; die Masse wurde viermal während dieser Zeit umgerührt,

im übrigen aber gut zugedeckt gehalten. Nach der genannten Zeit hatte man alles abgekeltert, mit dem nötigen Wasser- und Zuckerzusatz versehen und auf die Gärflaschen gethan.

Most 2 wurde in gleicher Weise behandelt, erhielt jedoch keine Reinhefe.

Most 3 erhielt keine Trestern, sondern wurde mit der entsprechenden Menge Wasser und Zucker, sowie mit Reinhefe versehen und kam gleich in die Gärgefäße. Der Saft wurde auf 6,5% Säure gestellt und auf jedes Liter der so gewonnenen Mischung 220 g Zucker zugesetzt.

Die Gärung war bei den drei Gefäßen eine recht verschiedene. Wie im vorigen Jahre, so blieb auch diesmal der spontan gärende (Nr. 2), trotzdem er auf Trestern gestanden hat, wobei eher eine größere Zahl von Hefe in den Most gelangen konnte, gegenüber den beiden mit Reinhefezusatz versehenen darin um ein Bedeutendes zurück. Zwischen den Gefäßen 1 und 3 war dagegen in dem Verlaufe der Gärung nur ein geringer Unterschied zu beobachten.

Nach beendeter Gärung klärten sich die letztgenannten Weine bald, jedoch nicht so vollkommen wie im Vorjahre, Nr. 2 blieb dagegen lange trüb, ohne Gärungserscheinungen zu zeigen.

Am 1. Dezember erhielten die Weine den ersten Abstich und wurden am 25. Mai 1895 gekostet, wobei man folgendes fand:

Wein, 30 Stunden auf Trestern gestanden und mit Reinhefe vergoren, hat Rotweincharakter, ist herb und voll, aber unrein im Geschmack und Geruch.

Wein, gleich abgekeltert (nicht mit Trestern gestanden) und mit Reinhefe vergoren, erinnert jedenfalls nur wenig an Heidelbeerwein, ohne einen anderen bestimmten Charakter zu besitzen.

Wein auf Trestern gestanden, spontan vergoren ist noch süß und unfertig. Er ist indessen kräftiger im Geschmack als der vorstehende und dünner als der erstgenannte. Die Farbe ist bei allen schön gedeckt.

Die mikroskopische Untersuchung des Bodensatzes, welche im pflanzenphysiologischen Laboratorium vorgenommen wurde, hat ergeben:

Trub vom Wein 1 zeigt ein gleichmäßiges Hefebild, bestehend aus der Nachkommenschaft der zugesetzten Hefe, mit nur sehr wenig Zellen von S. apiculatus vermengt.

Im Bodensatz vom Wein 2 überwiegt S. apiculatus; daneben sieht man kräftige großzellige Hefeformen. Ziemlich bakterienrein.

Hefe aus Wein 3 gleicht derjenigen aus Wein 1; es besteht im Bilde nur insofern ein Unterschied, als mehr fremde Formen zu sehen sind.

Die chemische Untersuchung des Weines, welche im chemischen Laboratorium vorgenommen wurde, ergab:

	Alkohol	Säure	Extrakt
	Gramme in 100 cc		
Wein Nr. 1	9,92	0,98	7,18
„ „ 2	8,21	0,95	9,69
„ „ 3	9,88	0,80	6,86

Wie aus vorstehendem ersichtlich, so hat auch der diesjährige Versuch gezeigt, daß die zugesetzte Reinhefe die Gärung einleitet, vollkommen vollzieht und alle anderen Lebewesen ziemlich vollständig unterdrückt. Das geht aus der mikroskopischen und chemischen Untersuchung der Weine deutlich hervor. Selbst da, wo durch das Stehenlassen auf Hülsen offenbar eine große Zahl anderer Heferassen und Pilze in den Most gelangt war und wo durch die Kelterung gewiß ein bedeutender Teil der zugesetzten Hefe in den Trestern zurückblieb, zumal wo dieselbe durch ein dichtes Preßtuch geschah, konnte die Reinhefe die Oberhand gewinnen. Es zeigt dieses, daß Reinhefezusatz auch dann von durchgreifender Wirkung ist, wenn er zu der Maische stattfindet.

Ob durch das Angärenlassen auf den Hülsen in Verbindung mit Reinhefezusatz die Farbe des Weines sich wird erhalten lassen und ob der bei der Probe hervortretende unreine Geschmack und Geruch sich nach mehrmaligem Ablassen vermindern oder verlieren werden, das muß sich im Laufe der Zeit ergeben.

b) Bereitung von Preißelbeerwein.

Der Most aus Preißelbeeren vergärt infolge seines Gehaltes an Benzoesäure noch schwieriger, als wie der aus Heidelbeeren, und um die Wirkung der Reinhefe auch bei diesem zu studieren, hatte man den Saft, welcher nach der Koelitz'schen Vorschrift: 1 Lit. Saft, 2 Lit. Wasser, 1 kg Zucker, vermischt worden war, in zwei gleiche Teile geteilt, die eine Hälfte mit „Steinberger Hefe" versehen, das andere Gefäß der spontanen Gärung überlassen. Sie begann und verlief bei Reinhefezusatz gleichmäßig, bei dem zweiten Gefäße träge und unvollkommen. Bei diesem stellte sich, bald nachdem die Gärung aufgehört hat, der Kahnpilz ein und der Wein mußte in Ermangelung einer genügenden Menge Füllweines auf Flaschen gefüllt werden. Der mit Reinhefe vergorene Wein blieb rein und klärte sich ziemlich vollständig, so daß er am 1. Dezember von dem Bodensatz gelassen werden konnte.

Am 25. Mai 1895 fand die Probe beider Weine statt und hat ergeben, daß der spontan vergorene Wein stichig geworden ist, nebenher einen unreinen (Mäuselgeschmack) Geschmack besitzt und auch trübe ist, daß der mit Reinhefe vergorene dagegen durch einen reingärigen edeln Geschmack sich auszeichnet. Er ist entschieden entwickelter als der spontan vergorene.

Auch hier zeigte der Hefetrub ganz bedeutende Unterschiede. Derselbe bestand bei dem spontan vergorenen aus kleinen, ungleichartigen Zellen mit wenig Bakterien vermengt, bei dem Reinhefewein waren die Zellen sehr gleichmäßig und stark glycogenhaltig, was auf gute Ernährung derselben schließen läßt.

Die chemische Analyse ergab folgendes:

	Alkohol	Säure	Extrakt
	Gramme in 100 cc		
Spontan vergoren	4,05	0,99	21,44
Mit Reinhefe vergoren	6,53	0,98	16,96

Es ist auch hieraus mit aller Deutlichkeit ersichtlich, daß Verwendung von Reinhefe einen durchschlagenden Erfolg gehabt hat und bei der Bereitung des Preißelbeerweines gewiß nicht wird entbehrt werden können, wenn es sich um eine vollkommene Vergärung und die Erzielung eines wohlschmeckenden und haltbaren Produktes handelt.

c) Bereitung von Quittenwein.

Aehnlich wie Preißelbeerwein verhält sich bei der Gärung auch der Quittenmost. Die Verwendung der Reinhefe sollte bei diesem den oben genannten Zweck haben, außerdem sollte aber auch versucht werden, ob Zusatz von Stickstoff als Hefenahrungsmittel die Wirkung der Reinhefe noch zu erhöhen vermag.

Quittensaft wurde nach Koelitz'scher Vorschrift behandelt, und da durch den Wasserzusatz der Säuregehalt auf 3,46‰ gedrückt worden war, dieser durch Zugabe von Weinsäure auf etwas über 6‰ gebracht. Die ganze Menge teilte man in drei Teile, von denen der eine mit „Geisenheimer Rotenberg"-Hefe, der zweite mit dieser nebst 0,2 g phosporsaurem Ammon versetzt wurden, während das dritte Gefäß der Selbstgärung überlassen blieb.

Die Gärung der drei Weine hatte man kontrolliert, indem man durch tägliche Wiegungen der Gärflaschen den Kohlensäureverlust genau ermittelte. Die dabei gewonnenen Zahlen geben bedeutende Verschiedenheiten im Verlaufe derselben und werden in der beiliegenden Kurve deutlich veranschaulicht.

Man sieht, wie Hefezusatz ein rascheres Emporsteigen und gleichmäßigen Verlauf der Gärung bewirkte und wie diese bei Verwendung von Stickstoff noch stürmischer geworden war. Die kleinen Schwankungen in den Linien, welche bei allen drei Gefäßen gleichzeitig stattgefunden haben, sind von der wechselnden Zimmertemperatur verursacht worden; sie thun indes der Vergleichbarkeit der drei Linien in vorliegender Frage keinen Eintrag.

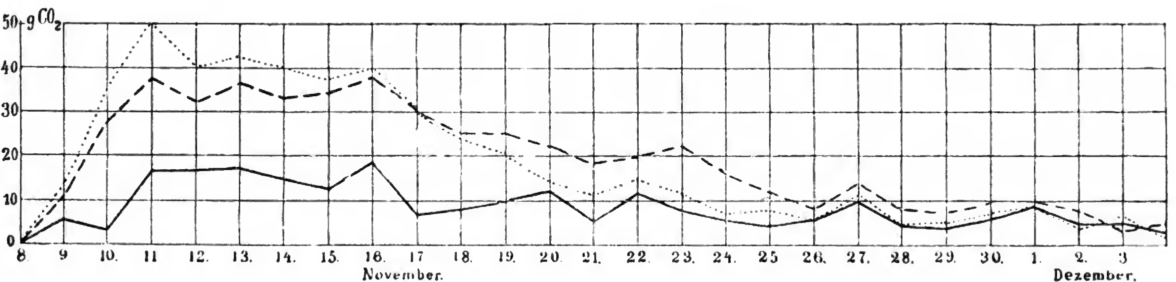
Die mikroskopische Untersuchung des Hefetrubs hat folgendes ergeben:

I. Spontane Gärung. Sehr viel S. apiculatus (zur Hälfte). Auch Bakterien vorhanden (kurze dicke Stäbchen), ziemlich viel. Der Rest ist S. ellipsoideus (große Zellen), auch andere (pastoriane) Formen und viele kleine Hefearten.

II. Reinhefe (Geisenheimer Rotenberg). S. ellipsoideus überwiegt, doch ist S. apiculatus nicht vollkommen unterdrückt, tritt aber gegen I entschieden zurück. Bakterien nur in sehr geringer Zahl. Andere Hefen (pastoriane Formen) ebenfalls wenig vertreten.

III. Reinhefe (Geisenheimer Rotenberg mit N). Reines Bild. Fast ausschließlich S. ellipsoideus und zwar Zellen der zugesetzten Hefe. Man sieht wie der N die gute Hefe in der Entwickelung begünstigte. S. apiculatus tritt noch mehr zurück wie bei II. Andere Hefen und Bakterien kaum vorhanden.

Die Ergebnisse der chemischen Untersuchung sind aus nachstehender Tabelle ersichtlich:


1894. Quittenmost.
Mit „Geisenh. Rotenberg"-Hefe u. 0,2 g phosphors. Ammon per Liter.
Dasselbe ohne Stickstoff.
Spontane Gärung.
50 g CO_2
40
30
20
10
0
8 9 10. 11 12. 13. 14. 15. 16. 17 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25 26. 27. 28. 29. 30. 1. 2. 3
November.
Dezember.

	Alkohol	Säure	Extrakt
	Gramme in 100 cc		
Spontan vergoren	5,70	0,59	20,93
Mit Reinhefe vergoren	9,27	0,60	14,12
Mit Reinhefe und Stickstoff . .	8,70	0,60	15,12

Am 25. Mai 1895 fand die Kostprobe des Weines statt, wobei gefunden wurde, daß

1. der spontan vergorene Wein unentwickelt und süß ist und einen unangenehm stark hervortretenden Quittengeruch besitzt;
2. der mit Reinhefe vergorene im Geruch und Geschmack, welche weinig genannt werden müssen, ohne den Quittenwein als solchen zu verleugnen, bedeutend besser war, und daß
3. der mit Reinhefe und Stickstoff vergorene im Geruch eine fremdartige Beimischung zeigte, im übrigen aber weinig und entwickelter war, wie der vorstehende.

In noch viel höherem Grade wie bei den anderen Weinen läßt sich bei Quittenwein die Wirkung der Reinhefe in vorteilhafter Weise erkennen. Auffällig erscheint hier, daß der Stickstoffzusatz zwar die Lebensthätigkeit der Hefe um ein Erhebliches begünstigte, wie aus dem raschen Steigen und Fallen der Gärkurve ersichtlich ist, wobei jedoch nicht, wie man annehmen sollte, auch mehr, sondern weniger Alkohol gebildet wurde. Warum der Vergärungsgrad hier ein geringerer ist, soll an dieser Stelle nicht untersucht werden; die Thatsache allein zeigt jedoch, daß Stickstoffzusatz neben Reinhefe nicht notwendigerweise zur Mehrproduktion von Alkohol führen muß, daß er unter Umständen dem Weine sogar etwas fremdartiges verleihen kann, wie die Probe des vorliegenden Weines gezeigt hat. Es soll damit die gute Wirkung des Stickstoffzusatzes, welche bei schwer gärenden Mosten auch an der Anstalt schon erprobt worden ist — man vergleiche nur Jahresbericht 1890/91 S. 45 u. 46 — nicht bestritten werden, allein nicht immer braucht ein solcher vorhanden zu sein. Ob der Beigeschmack der Stickstoffform, in welcher der Zusatz gemacht wurde, zugeschrieben ist, bedarf noch einer genaueren Feststellung.

d) Wein aus roten Johannisbeeren.

Die Zusammensetzung der Flüssigkeit geschah im Verhältnis von 1 Lit. Saft, 2½ Lit. Wasser und 1¼ kg Zucker. Abweichend von dem seitherigen Verfahren hatte man die Wassermenge höher bemessen, um den hohen Säuregehalt der Johannisbeeren so weit zu erniedrigen, daß der Wein nicht so sauer schmecken soll, wie bei Herstellung nach Koelitz'schem Rezept. Entsprechend dem höheren Wasserzusatze wurde auch mehr Zucker genommen, damit der Wein neben reichlich Alkohol auch die für einen Dessertwein erforderliche Menge unvergorenen Zuckers enthalten sollte.

Nachdem schon 1891 (man vergl. Jahresbericht 1891/92 S. 25 und 26) Versuche mit Vergärung verschiedener Beerensäfte mit Preßhefe

gemacht und bei Johannisbeeren zu nicht befriedigenden Ergebnissen führten, sollte im Jahre 1894 die Wirkung der Reinhefe beobachtet werden.

Wie schon an genannter Stelle mitgeteilt wurde, so vergären nicht zu sehr verdünnte Johannisbeersäfte zwar auch spontan sehr gut, allein es wäre doch erwünscht, durch Zusatz von Reinhefe eine reine Gärung und damit ein reinschmeckendes Produkt zu erzielen, was bei Selbstgärung nicht immer so sicher der Fall ist.

Der in angegebener Weise behandelte Saft wurde in zwei gleiche Teile geteilt, die eine Hälfte der spontanen Gärung überlassen, die andere mit Reinhefe (Scharzhofberger Hefe) versetzt. Die Gärung hat bei dem mit Reinhefe versehenen Moste um einen Tag früher begonnen und ist rascher gestiegen und eher gefallen, wie bei dem anderen Gefäße, in welchem dieselbe übrigens auch recht gleichmäßig und gut verlief.

Die mikroskopische Untersuchung des Hefetrubs ergab, daß derselbe zwar ein ungleiches Hefebild, bestehend aus S. apiculatus neben zahlreichen ellipsoideus-Formen zeigte, was wohl auf die Mitwirkung der um diese Zeit aus dem Weinberge auf die Johannisbeeren gelangten Weinhefen zurückzuführen ist. Bakterien waren nur spärlich vorhanden.

Der Trub der Reinhefegärung bestand aus gleichartigen Zellen, welche die Nachkommenschaft der zugesetzten Rasse erkennen ließen. Bakterien und andere Hefen waren nur in verschwindend kleiner Menge vorhanden. Es fiel sofort auf, daß der Unterschied zwischen den Hefetrubs spontaner und reiner Gärung bei Johannisbeeren nicht so groß gewesen ist, wie bei denjenigen der anderen Beerenarten, z. B. bei Preißelbeeren.

Entgegen der Erwartung klärte sich der spontan vergorene Wein früher und vollkommener als der mit Reinhefe vergorene. Dieser ist bis zur Vornahme der Probe am 25. Mai 1895 trüb geblieben und entwickelte zur Zeit noch reichlich Kohlensäure. Die Kostprobe ergab denn derzeit auch ein zu dessen Ungunsten ausfallendes Urteil.

Wein spontaner Gärung ist weiter entwickelt, geschmacklich wie im Geruch besser als der mit Scharzhofberger Hefe vergorene. Dieser ist trüb, besitzt Nachgeschmack, ist im übrigen jedoch weiniger. Er ist noch nicht gut probierfähig.

Die chemische Analyse ergab folgendes:

	Alkohol	Säure	Extrakt
	Gramme in 100 cc		
Spontan vergoren	8,35	0,76	15,16
Mit Scharzhofb. Hefe vergoren .	8,94	0,76	13,97

Die Reinhefe hatte wie ersichtlich eine vollkommenere Vergärung zur Folge, was auch schon aus dem oben geschilderten Verlauf derselben geschlossen werden konnte; daß aber der Wein trotzdem nicht klar werden kann und noch treibt, sowie daß derselbe im Geschmack so wenig befriedigt, sind ungünstige Eigenschaften, welche der Hefesorte zugeschrieben werden

müssen. Schon beim Birnenwein und Heidelbeerwein fiel es auf, daß z. B. der gleichgekelterte und mit Scharzhofberger Hefe vergorene entgegen den Erfahrungen im Vorjahre geschmacklich recht viel zu wünschen übrig ließ und hier wiederholt sich dieselbe Erscheinung nur noch unangenehmer, indem sogar die Entwickelung des Weines verzögert ist. Ohne hieraus auf die Brauchbarkeit der aus Scharzhofberger Wein gewonnenen Hefen im allgemeinen schließen zu wollen, scheint es, als ob im vorliegenden Falle beim Isolieren der Zellen aus dem Trub des Scharzhofberger Weines eine weniger gute Hefe getroffen wurde und so bei der Weiterzüchtung eine Reinhefe lieferte, welche, wie man sieht, schlechte Eigenschaften entwickelt.

Aus den Erfahrungen mit dieser Reinhefe bei Johannisbeerwein kann aber weiterhin keineswegs geschlossen werden, daß dieser Reinhefezusatz nicht nötig hat; bei Anwendung einer guten Sorte, wie z. B. Steinberger, Geisenheimer Rotenberg u. a. werden sich wie bei anderen Weinen unzweifelhaft auch hier gut durchgegorene und reinschmeckende Weine erzielen lassen.

e) Wein aus schwarzen Johannisbeeren.

Auch hier wurde der Saft aus dem bei der vorstehenden Sorte angeführten Grunde stärker verdünnt, als dem seither befolgten Koelitz'schen Rezepte entspricht. 1 Lit. Saft erhielt 2,66 Lit. Wasser und 1,34 kg Zucker und wurde mit Reinhefe (Scharzhofberger) vergoren. Wie beim roten Johannisbeerwein, so verhielt sich diese Hefe auch bei diesem nicht vorteilhaft; der Wein, welcher sich sonst leicht klärt, ist jetzt noch trübe (Anfang Juni 1895) und von nicht ganz reinem Geschmacke. Weil bei dieser Sorte ein Parallel-Versuch mit und ohne Reinhefe nicht gemacht wurde, sondern es sich hauptsächlich um die Verwertung der Früchte handelte, so kann nicht bestimmt behauptet werden, ob die Schuld an der Beschaffenheit des Weines die Hefesorte trägt; allein auf Grund der bei Heidel- und roten Johannisbeeren sowie in anbetracht der sonst mit dieser Weinsorte gemachten Erfahrungen dürfte obige Annahme nicht ungerechtfertigt erscheinen.

f) Bereitung von Wein aus der „Bettenburger Glaskirsche".

Das Mostgewicht betrug 67,9° Oechsle = 14,6% Zucker und 12‰ Säure.

Aus 10 kg Früchten erhielt man 8 Lit. Saft. Derselbe wurde nach Kölitz'scher Vorschrift behandelt und außerdem mit 2,3 g Weinsäure auf den Liter Flüssigkeit (Wasser + Saft) gerechnet, versetzt, um den durch Wasserzusatz niedrig gewordenen Säuregehalt auf eine normale Höhe zu bringen. Dabei wurde der später zu ungefähr 1/3 der ursprünglichen Menge verschwindende Teil schon mitgerechnet und zugesetzt.

Der so behandelte Most erhielt Zusatz von Reinhefe (Rüdesheimer Hinterhaus), vergor sehr gut und der Wein klärte sich bald und vollkommen.

Er ist von hellroter Farbe und besitzt einen angenehmen, weinigen Geschmack. Der bei Kirschweinen sonst eigentümliche, stark hervortretende „Kirschengeschmack ist nicht vorhanden. Danach zu urteilen ist die Bettenburger Glaskirsche gut geeignet zur Weinbereitung.

g) Bereitung von Hagebuttenwein.

Die Hagebutten lassen sich ungemein schwer verarbeiten. Wenn sie entkernt, eine sehr mühsame Arbeit, und mit Wasser übergossen wurden, werden sie gemahlen und gekeltert, wobei der dicke Brei die Arbeit verlangsamt, ohne sich gut trocken pressen lassen. Die Saftausbeute ist sehr gering. Der Wein entspricht nach keiner Richtung hin den Anforderungen, welche an einen Beerenwein gestellt werden müssen und die Verarbeitung dieser Frucht zu Wein hat daher keine praktische Bedeutung.

Wie bei den früheren Versuchen, so ergab sich auch, wie man sieht, im Jahre 1894, daß die Reinhefen eine vollkommene Vergärung und erhebliche Verbesserung des Weines herbeiführen; allein nicht alle Reinhefen wirken im günstigen Sinne auf den Wein. Es ist daher nicht einerlei, ob man diese oder jene Reinhefe verwendet, sondern vielmehr von großer Wichtigkeit, nur solche Hefen zu wählen, welche gute Eigenschaften entwickeln und dem Gebrauchszweck in jedem einzelnen Falle entsprechen. Die Wissenschaft hat den Weg gezeigt, welchen der Praktiker bei der Weinbereitung einzuhalten hat, um sich auf diesem Gebiete Erfolge zu sichern, welche früher nicht gekannt waren oder nur durch Zufall eingetreten sind. Sache des Praktikers ist es aber, durch Versuche, welche im Laboratorium nicht gemacht werden können, diejenigen Fragen lösen zu helfen, welche sich auf den Gebrauchswert der einzelnen Hefen, sowie auf die Mengen, welche davon in jedem einzelnen Falle zugesetzt werden müssen, beziehen, um eine reine Gärung zu erzielen.

Wie schon an anderer Stelle gezeigt wurde, genügen hierzu nach den an der Anstalt bisher gemachten Erfahrungen 8 bis 10 Liter kräftig gärenden, mit Reinhefe geimpften Mostes, welcher für diesen Zweck zuvor sterilisiert worden war.

Des weiteren wissen wir, daß von den an der Anstalt bei der Obstweinbereitung verwendeten Hefen die „Rüdesheimer Hinterhaus"-, „Steinberger"-, „Geisenheimer Rotenberg"- und die „Winninger" Hefen in jeder Richtung hin befriedigten, daß dagegen die „Würzburger Stein"- und die „Scharzhofberger", namentlich letztere sich als nicht so gut brauchbar erwiesen und vorderhand für obigen Zweck nicht in Betracht kommen können.

Die dem Weine durch die Reinhefe verliehenen Eigenschaften, gute oder weniger gute, verbleiben denselben, soweit bis jetzt festzustellen möglich gewesen war, auch erhalten. Proben der 1893er Apfel- und Beerenweine weisen noch so ausgesprochene

Unterschiede zu Gunsten der Reinhefen auf, daß daraus schon jetzt mit großer Sicherheit in obigem Sinne geschlossen werden darf.

Welche Erfahrungen wurden bis jetzt im Weinbaubetrieb bei der Vermehrung und Nachzucht der Reben gemacht und welche Bedeutung ist diesem Gegenstande zuzuwenden?

Von Konrad Weckler, Stadtrat in Reutlingen.

Zum wiederholten Male wurde mir der ehrenvolle Auftrag, über eine, wohl allen Weinbautreibenden nicht unbekannte Frage, die Diskussion einzuleiten. Als bereits ergrauter Praktiker bin ich mir wohl bewußt, daß in nicht allzuferner Zeit der Ausführung eines derartigen Auftrages für mich ein Ziel gesetzt sein wird. Insbesondere wenn ich mich an die Zeit der ersten Kongresse erinnere und wenn ich nun heute so manchen der damaligen Teilnehmer vermisse, so beschleicht auch mich das Gefühl der Vergänglichkeit und allmählicher Unzulänglichkeit der Kraft, wenn auch der gute Wille noch vorhanden ist. Wenn ich nun die vorliegende Frage zu beantworten suche, so möchte ich im Hinblick auf meine Stellung als Weinbauer im Voraus um Ihre Nachsicht bitten. Diese Frage führt uns so ganz in die praktische Thätigkeit ein, sie kann nicht nach allgemeinen Grundsätzen beantwortet werden, weil wir einesteils vor einem Labyrint von Traubensorten stehen, welche alle nach ihren einzelnen Eigenschaften von dem Fachmann behandelt werden, andererseits aber sind es die verschiedenen Weinbauverhältnisse unseres Vaterlandes, welche nach ihren Eigentümlichkeiten beurteilt werden müssen.

Unzweifelhaft ist es, daß die unzähligen Traubensorten einer einzigen Art (Vitis vinifera) entstammen, durch die Kultur sind sie in seit mehr als tausendjährigem Schaffen entstanden. Und wie heute noch alle Rebsorten, die durch Rebschnittlinge bei uns seit Einführung des Weinbaues akklimatisiert wurden, aber auch insbesondere durch die Verschiedenheit der Bodenverhältnisse sich veränderten, so dürfen wir wohl annehmen, daß die Veränderlichkeit der Spezies der Weinrebe in jeder Gegend wieder eine andere sein wird. Bei stets rationeller Behandlung der nutzbringendsten Rebstöcke bilden sich feststehende Sorten aus, welche der einen oder der anderen Gegend einen bestimmten Charakter des Weines verleihen. Ein bekannter önologischer Schriftsteller sagt hierüber: „Das gute Beispiel, der Zufall, die Berechnung, der eigene Vorteil, kurz eine Menge schwer zu schätzender Faktoren bringen mit der Zeit für eine Gegend ein Fazit zusammen, das oft aber auch bald wieder vergeht, eben weil bei der menschlichen Willensfreiheit und der Verschiedenartigkeit menschlicher Begabung die Einflüsse auf die Wahl der Reben und die Art des Baues unberechenbar sind.“ Hieraus können wir auch entnehmen, warum so viele Traubensorten, die früher in einer Gegend allgemein als ergiebige Weintrauben

angepflanzt waren, in ihrer Ertragsfähigkeit zurückgegangen sind und heute unter denselben weinbaulichen Verhältnissen von den Winzern gemieden werden. Ich will nur die älteste und einst ertragreichste, den Elbling anführen, dessen Anbau in Württemberg gegenwärtig gemieden wird. Ebenso die zu unsern edelsten Rotweintrauben zählenden Clevner und Burgunder sollen wegen ihren geringen Erträgen durch verschiedene neue blaue Traubensorten verdrängt werden und so gingen in manchen Gegenden viele früher erprobten und fast ausnahmlos angepflanzten Lokalsorten ein. — Obwohl die Einführung neuer Rebsorten in ausgedehntem Maßstabe in manchen Gegenden betrieben wird, so sind gute Resultate nur sehr vereinzelt zu verzeichnen. Auch sind viele neue Sorten, schon nach wenigen Jahren ihrer Anpflanzung, wegen Untauglichkeit wieder ausgemerzt worden. Die Gründe dieser Mißerfolge sind oft nahe liegend und erstrecken sich bei älteren Sorten manchmal auf die Art der Fortpflanzung, bei neuen Sorten aber auf die Unkenntnis der Eigenschaften und Bedürfnisse derselben Diese Mißstände sind am meisten fühlbar, wo man dem Quantitätsbau zu lieb eine große Zahl Rebsorten nebeneinander und durcheinander angepflanzt hat und werden gerade hierdurch der Vermehrung nicht nur Schwierigkeiten bereitet, sondern auch die Reinheit einzelner Sorten muß nach und nach verloren gehen. Die Frage der Einführung neuer Rebsorten wird für den Winzer immer eine schwierige bleiben, weil oft Jahrzehnte vergehen, bis nur eine Sorte auf ihre Eigenschaften und auch auf ihre Ertragsfähigkeit erprobt ist. Seit der Einführung der Portugieserrebe, die allerdings dem Qualitätsbau nur geringe Dienste leistet, ist es in der einen oder anderen Gegend nur sehr vereinzelt geglückt, eigentliche Wirtschaftssorten als bleibende einzuführen, abgesehen davon, daß es der Kunst immer wieder gelingt, eine große Zahl neuer Sorten in den Handel zu bringen, welche durch Saat oder Befruchtung verschiedener Rebsorten entstanden sind.

Bekanntlich gibt es zwei Arten der Vermehrung, durch Saat und durch Holz, Ableger oder Schnittlinge. Bei beiden ist natürlich die Abstammung als Grundlage zu nehmen. Was nun die Vermehrung durch Saat betrifft, so sind die Resultate keine feststehenden, wie dieses bei der Vermehrung durch Ableger der Fall ist.

Mühevoll ist die Arbeit, bis aus all den unzähligen Varietäten, welche aus den Samenkörnern einer einzigen Rebsorte hervorgehen können, eine für den Weinbau brauchbare Sorte gewonnen wird, die ja doch nur durch Holzableger wieder ächt vermehrt werden kann. Es ist uns nicht unbekannt, mit wie viel langjährigem, praktischem und wissenschaftlichem Geschick Bürgermeister Chr. Oberlin in Beblenheim sich diesem wichtigen Zweige widmete und wie überraschende Resultate er durch Hybridisation einzelner Sorten erlangt hat. Auch an verschiedenen weinbaulichen Lehranstalten wird diesem Zweige große Aufmerksamkeit zugewendet und doch dürfen wir sagen, daß diese Arbeit heute noch nicht Gemeingut der Winzer ist und wahrscheinlich auch nie werden kann.

Durch die Reblausgefahr hat man auch in Deutschland mit amerikanischem Rebsamen die Zucht von Würzlingen vielfach versucht, um die-

selbe als Veredlungsunterlagen für europäische Reben zu benützen. Die weitgehendsten Veredelungsversuche sind aber noch nicht abgeschlossen. Jedoch kann jetzt schon angenommen werden, daß die Veredlungen den Erwartungen bis jetzt nicht entsprechen, weil sich die Dauerhaftigkeit derselben noch nicht bewährt hat. Die von mir schon seit Jahren gemachten Versuche haben ergeben, daß zwar die Veredlungen im Freien mindestens zur Hälfte gelungen waren, allein die Winterkälte, namentlich im Jahr 1892/93, hat die größte Zahl derselben über der Edelstelle zu Grunde gerichtet und da dieses nicht der einzige Fall ist, so schließe ich daraus, daß unsere klimatischen Verhältnisse es nicht ratsam erscheinen lassen, zur Ausführung von Neuanlagen veredelte Reben zu verwenden. Ich möchte noch ferner anführen, daß die Gesundheit und Lebensdauer eines Obstbaumes, und wohl auch einer Rebe, durch das Veredeln resp. durch das Umpfropfen verkürzt wird. Wenn ich nun auch nicht bestreiten will, daß die widerstandsfähigen amerikanischen Sämlinge uns gegen Reblausgefahr schützen können, so erscheint mir doch unmöglich, daß durch diese Art der Vermehrung unserem Weinbau irgendwie nachdrücklich aufzuhelfen sei.* Ich kehre daher zurück zu der Vermehrung durch Ableger, Schnittlinge oder Wurzelreben.

Ich darf wohl annehmen, daß dem praktischen Weinbauer die hierbei zu beobachtenden Grundsätze bekannt sind. Allein die vielen Abweichungen, welche durch gewisse lokale Verhältnisse bedingt werden, haben mich oft die Wahrnehmung machen lassen, daß gerade hierin die Mängel liegen, welche einer erfolgreichen Vermehrung und Fortpflanzung im Wege stehen und daß dadurch oft und viel die Echtheit und Reinheit einer Sorte nach kurzer Zeit Not leidet. Bei der Auswahl der Mutterstöcke muß in erster Linie auf deren gute Eigenschaften, ihre Fruchtbarkeit und ihr Alter besondere Rücksicht genommen werden, weil oft schon mancher Stock nach zehnjähriger Lebensdauer wieder im Rückgang begriffen ist. Erschwert wird die Gewinnung rein sortierter Schnittreben da, wo eine größere Zahl von Sorten gemischt durcheinander gepflanzt sind. Am meisten aber ist durch den Verkehr mit denselben die Gefahr vorhanden, ungeeignete oder zurückgegangene Rebsorten in eine Neuanlage zu verschleppen.

Als eine weitere Frage, welche von besonderer Bedeutung für die Vermehrung und die Herstellung von Neuanlagen ist, erscheint mir die Erziehung und Verwendung von Wurzelreben als hauptsächlich maßgebend

* Den Ausführungen des Herrn Referenten hinsichtlich der amerikanischen Reben und deren Wert für unsere Verhältnisse können wir nicht ganz beipflichten. Die Versuche mit denselben sind in Deutschland noch zu kurze Zeit im Gange, um jetzt schon irgend einen Schluß nach dieser oder jener Richtung zulässig erscheinen zu lassen. Wird aber ein solcher gezogen, so kann er, soweit die bis jetzt darüber vorliegenden Erfahrungen dieses zulassen, nicht so abfällig lauten; vielmehr sind alle diejenigen, welche die Aufgabe haben, sich damit eingehend zu befassen, der Meinung, daß sich damit, wie in Frankreich und Oesterreich-Ungarn auch bei uns, wird viel erreichen lassen, sollten wir einmal durch die Reblaus zur Rebenveredlung gezwungen werden. Die Schwierigkeiten sind groß, aber nicht unüberwindlich. (Die Red.)

für rationellen Weinbaubetrieb. In Württemberg und im Elsaß ist in manchen Weinbaudistrikten ihre Verwendung fast allgemein. Ich kann nach meiner bereits 50jährigen Erfahrung behaupten, daß die mit Wurzelreben ausgeführten Anlagen nicht nur früher und gleichmäßiger zum Ertrag gebracht werden können, sondern daß es auch möglich ist, während der Erziehung der Wurzelreben das etwa noch Geringe und Ungeeignete vor der Verwendung auszuscheiden.

Schließlich gebe ich der Ueberzeugung Ausdruck, daß ich den Erfolg eines rationellen Weinbaubetriebes nur in den an Stelle alternder Weinberge rechtzeitig ausgeführten Neuanlagen erblicke, deren Existenz und nutzbringende Ertagsfähigkeit in den bei der Gewinnung des Pflanzgutes geltenden Grundsätzen zu suchen ist, wie überhaupt das Gedeihen einer lohnenden Arbeit nur von der Beobachtung dieser Grundsätze abhängt".

(Bericht über die Verhandlungen des 13. deutschen Weinbaukongresses in Mainz 1894.)

Schutz der Reben gegen Frühjahrsfröste.

Es wurde im Frühjahre 1894 eine Anzahl der von Dr. Nieriker in Zürich empfohlenen Umhüllungen mittels Holzwolle genau nach dessen Angabe, welche er in seiner Broschüre darüber macht, an die Stöcke gebracht und bis zum 19. Mai, um welche Zeit die Frostgefahr vorüber war, an diesen belassen.

Um den Morgen Weinberg mit diesem Schutze zu versehen, wären nach den bei obiger Gelegenheit gemachten Berechnungen erforderlich:

2300	kg Holzwolle; 100 kg mit 14 Mk.	322	Mk.
8000	Pfähle; 1000 Stück 40 Mk.	320	„
40	Tage für Aufrichten der Umhüllungen à 2,40 Mk.,	96	„
20	„ „ Abnahme „ „ „ 1,20 „	24	„
10	„ „ Ausbessern „ „ „ 1,20 „	12	„
	Zusammen	774	Mk.

Wenn man annimmt, daß Pfähle und Holzwolle eine Reihe von Jahren benutzt werden können, so ermäßigen sich die laufenden Kosten des wiederholten Rebenschutzes um ein ganz Beträchtliches, nach hiesiger Schätzung auf rund 200 M. pro Jahr.

Die zum Anbringen der Wolle erforderliche Zeit ist aber so bedeutend, daß allein daran die Anwendung dieses Schutzmittels scheitern muß. Es müßten, wenn die Maßregel in kurzer Zeit (während zweier Tage, worauf es hierbei ankommt) zur Ausführung gelangen sollte, für den Morgen und Tag 200 Leute verfügbar sein; dies ist aber eine Zahl, welche in einer großen Weingegend, wie der Rheingau, selbst bei der dichtesten Bevölkerung nicht aufgebracht werden könnte, namentlich wenn man die Zeit, um welche der Schutz gegeben werden sollte und die ohnehin schlechten Arbeiterverhältnisse in Betracht zieht.

Der Rheingau besitzt 7000 Morgen Weinberge, für deren Schutz während zweier Tage 140,000 Arbeiter thätig sein müßten. Hierbei wird von dem Zeitaufwand für Ausbessern und Abnehmen der „Rebnester" („nidus vitis") wie sie ihr Erfinder nennt, abgesehen.

Ein weiterer Nachteil dieser Holzwolleumhüllungen besteht darin, daß das Auspflücken nicht ausgeführt werden kann und daß sich die Triebe unter der dichten Decke der Holzwolle infolge von Lichtmangel krümmen und vergeilen.

Faßt man alles zusammen, so kann man sagen, daß die Kosten im Vergleiche zu den Summen, welche durch die Vorrichtung gerettet werden können, nicht zu hoch sind, obwohl die meisten Besitzer wegen ihrer ohnehin schlechten Finanzlage sie nicht aufzubringen vermöchten; auch die Nachteile wären schließlich noch zu ertragen, welche durch die „Nester" herbeigeführt werden. Allein wegen des damit verbundenen ungeheuren Zeitaufwandes ist die Maßregel in der großen Praxis nicht durchführbar und hat daher für diese keine Bedeutung.

Fr. Zweifler.

Rundschau.

Auf dem **Programm des 14. deutschen Weinbaukongresses,** welches wir dem „Weinbau und Weinhandel" entnehmen, stehen folgende wichtige Beratungsgegenstände: 1. Neuere Beobachtungen über die Bekämpfung der Blattfallkrankheit; 2. Welche Schlüsse gestatten die in Oesterreich und Ungarn bei Bekämpfung der Reblaus gemachten Erfahrungen für Deutschland? 3. Ueber den Einfluß der letzten Winterkälte auf den Weinstock und die hiergegen zu treffenden Maßnahmen; 4. Weitere Erfahrungen über die Schwefelkohlenstoffbehandlung der Weinbergsböden; 5. Das Degorgieren der Schaumweine nach dem Walfard'schen Verfahren und dessen Anwendung für Flaschenweine; 6. Die deutschen Ausleseweine; 7. Die Ursachen des Krankwerdens der Weine; 8. Ueber Bereitung der Rotweine; 9. Neuere Erfahrungen bei Anwendung der Reinhefen in der Weinbereitung; 10. Die Eisenbahnfrachtsätze für Wein in Deutschland; 11. Die Aufgaben der Weinanalyse für Produktion und Handel. Außerdem sind Besuche von Kellereien, Probe von Pfälzer Weinen und deutschen Schaumweinen, sowie eine reichhaltige Ausstellung von Geräten und Maschinen für Weinbau und Kellerwirtschaft vorgesehen. Wie ersichtlich, wird sich bei dieser Gelegenheit dem Interessenten wieder reichliche Gelegenheit zur Bereicherung seiner Kenntnisse bieten.

Auf Seite 102 dieses Jahrganges (Nr. 6) der vorliegenden Zeitschrift wurde über die Maßnahmen berichtet, welche die badische Regierung für die Hebung des dortigen Weinbaues getroffen hat. Heute können wir über weitere Schritte Mitteilung machen, welche im obigen Sinne

gethan wurden. In seiner Sitzungsperiode vom 24. bis 27. April d. J. hat der badische Landwirtschaftsrat neben anderen auf den Ackerbau und die Viehzucht Bezug habenden auch **Entschließungen, welche sich auf Weinbau beziehen** angenommen und der Regierung zur Würdigung unterbreitet:

Dieselben lauten nach dem „Wochenbl. des landw. Vereins für Baden“:

Vorschläge behufs Erleichterung des Weinabsatzes.

A. Herbstberichte und Weinstatistik.

Der Antrag bezieht sich auf die im Jahre 1894 ernannte Kommission zur Beförderung eines raschen Weinabsatzes, insbesondere durch Bekanntmachung geeigneter Herbst- und Verkaufsberichte und lautet:

„Der Landwirtschaftsrat spricht sich für die Fortsetzung dieser neuen Einrichtung aus.“

B. Weintarifermäßigung.

Der Antrag bezieht sich auf den auf dem Deutschen Weinbaukongreß vom 2.—5. September 1894 gefaßten Beschluß, die Aufmerksamkeit der hohen Regierungen darauf zu lenken, daß die Frachtsätze der deutschen Weine gegenüber den zur See eingeführten zu hoch sind und auf die Herbeiführung einer Ermäßigung derselben.

Ueberweisung der Frage der Weintarifermäßigung an die Kommission zur Prüfung.

C. Abänderung der Weinsteuerordnung.

Der Landwirtschaftsrat beschließt, die bestehende Kommission von 1894 um drei Mitglieder zu vergrößern, die dann die Weinsteuerordnung näher prüft und der Großh. Regierung Vorschläge unterbreitet.

Denkschrift über die Verwendung der in den beiden letzten Budgetperioden im außerordentlichen Etat des Ministeriums des Innern zur Hebung des Rebbaues vorgesehenen Mittel.

„Der Landwirtschaftsrat beschließt, das geplante Vorgehen der Großh. Regierung, betreffend Abgabe von Blindhölzern an Rebschulbesitzer und die Gewährung von Beihilfe zur Anlage von Rebschulen, wie nicht minder die Unterstützung von Winzervereinen (Produktivgenossenschaften) als einem Bedürfnis des Weinbaues entsprechend, anzuerkennen und ersucht demgemäß Großherz. Regierung:

1. Rebschulbesitzer, die mindestens eine Fläche von 9 Ar zur Anlage als Rebschule verwenden und wobei letztere von der landwirtschaftlich-chemischen Versuchsanstalt nach Lage und Bodenart als vorzüglich für diesen Zweck geeignet erachtet wird und in welcher die Behandlung nach den Anordnungen der erwähnten Behörde geschieht, folgende Beihilfen zu gewähren, als:
   a) Abgabe der nötigen Blindhölzer zur Hälfte des Kostenpreises;
   b) falls der Rebschulbesitzer die Blindhölzer selbst beschafft, eine Vergütung von 2 Mk. für je 1000 Stück der eingelegten Blindhölzer;

c) unentgeltliche Verabfolgung des für die erstmalige Anlage erforderlichen Düngers und

d) Gewährung einer von der landwirtschaftlich-chemischen Versuchsanstalt zu beantragenden Prämie von nicht unter 5 und nicht über 10 M. für das Ar wirklicher Rebschulanlage.

2. Winzervereinen staatliche Unterstützung nach den bisher hiefür eingehaltenen Grundsätzen zuwenden zu wollen.

Auf seine Eingabe, bezüglich **Abänderung der Ausführungsbestimmungen zur Vornahme der Verschnitte eingeführter ausländischer Rotweine mit inländischen Weinen**, hat der Verein für Weinbau und Weinhandel die bayer. Pfalz einen ablehnenden Bescheid erhalten, welches sich auf ein sehr ausführliches Gutachten der bayer. Zollverwaltung stützt.

Kleinere Mitteilungen.

Die Eröffnung der Großherzoglichen Wein- und Obstbauschule zu Oppenheim a. Rh. Am Mittwoch den 31. Juli wurde die neu gegründete Großherzogliche Wein- und Obstbauschule zu Oppenheim unter regster Teilnahme der rheinhessischen Bevölkerung und bei Anwesenheit von Vertretern der oberen landwirtschaftlichen Behörde des Großherzogtums, der Stände und des landwirtschaftlichen Vereins sowie der Behörden und der Vertreter der landwirtschaftlichen Vereine der übrigen hessischen Provinzen und des Regierungsbezirks Wiesbaden eingeweiht.

Die Schule liegt über der Stadt Oppenheim und hinter der berühmten Katharinenkirche inmitten vortrefflicher Weinbergsgelände; mit tüchtigen Lehrern an der Spitze und mit reichhaltigem Unterrichtsmateriale entspricht sie allen Anforderungen, welche man heutigen Tages mit Recht an eine staatliche Anstalt dieser Art stellen darf. Der Unterrichtsplan ist recht umfassend, die Schulräume sind hell und freundlich. Die Leitung liegt in den Händen des Herrn Direktor Mayer, welcher bisher im Kreise Bernkastel als Wanderlehrer für Weinbau thätig war; ihm zur Seite steht als Lehrer der Naturwissenschaften der in weiten Kreisen bekannte Bakteriologe Prof. Dr. Carl Koch.

Die Einweihungsfeierlichkeit verlief vom Wetter begünstigt in der schönsten Weise. Möge nun die neue Schule für den Wein- und Obstbau der Provinz Rheinhessen eine Heim- ung Pflanzstätte im vollen Sinne des Wortes werden und möge es ihr gelingen, nach allen Seiten hin segensreich zu wirken.

R. Goethe.

Eine Weinkosthalle soll den „Tiroler landw. Bl.“ zufolge im Laufe des September in Bozen eröffnet werden. In derselben kommen nur solche deutschsüdtiroler Naturweine zum Ausschank, welche vom Verbands-Ausschuß der landwirtschaftlichen Bezirksgenossenschaften ausgewählt und bei der chemischen Untersuchung durch die landwirtschaftlichen Lehranstalt in S. Michele als brauchbar für obigen Zweck befunden worden sind Auf diese Weise ist dem Weinhändler und Konsumenten Gelegenheit geboten sich ein Bild über die in Deutschsüdtirol wachsenden Weine zu machen und seine Einkäufe danach zu richten. Wir zweifeln nicht an der wohlthätigen Wirkung dieser Einrichtung für den dortigen Weinbau.

Ueber die Bekämpfung der Spinnmilbe kommt Orsi am Schlusse seiner in den Anstaltsweinbergen der landwirtschaftlichen Lehranstalt in S. Michele gemachten Versuche zu folgenden Ergebnissen, welche wir einer längeren Abhandlung in den „Tiroler landw. Blättern“ entnehmen:

„Nach den wiederholt gemachten Versuchen und Erfahrungen erscheint die Winterbekämpfung der Acariden durch Abreiben in einzelnen besonderen Fällen

durchführbar und vorteilhaft, doch nicht ausreichend, um das Insekt vollkommen zu bekämpfen noch dasselbe ganz zu vertilgen.

In Anbetracht der immerhin doch bedeutenden Kosten, welche die Winterbehandlung verursacht, sowie der damit verbundenen Schwierigkeiten in der Durchführung kann dagegen die Frühlingsbehandlung durch das wiederholte Abpflücken der mit Acariden befallenen Blättchen als die verhältnißmäßig empfehlenswerteste Bekämpfung dieses Schädlings empfohlen werden".

Ueber Hensels Dünger ist es in der letzten Zeit etwas stiller geworden; nichtsdestoweniger dürfte es von Interesse sein, zu sehen, welche Ergebnisse die Untersuchungen der Kais. landw. Versuchsstation (Dirigent Prof. Dr. Barth) in Rufach lieferten. Im Jahresberichte des genannten Instituts wird darüber geschrieben:

„Zu einigen Bemerkungen geben noch die hier vorgenommenen Untersuchungen von 2 Proben sogenannten Hensel'schen Mineraldüngers von der Firma J. Schmitt & Co. in Harxheim-Zell Veranlassung. Obwohl durch die bisherigen Veröffentlichungen der Vorstände der Versuchsstationen Darmstadt, Speyer und Halle die völlige Wertlosigkeit des Hensel'schen Steinmehls als Düngemittel klar erwiesen ist, so blieb dasselbe doch auch von seiten der elsässischen Landwirte nicht ganz unbeachtet.

Es sind vielmehr der Versuchsstation zwei Proben zur Untersuchung zugegangen, von denen der Dünger Nr. 1 für Getreide und Oelfrüchte zu 7 M., der Dünger Nr. 3 für Reben zu 4 M. pro Doppelzentner ab Fabrik gekauft worden ist. Der Getreidedünger zu 7 M. enthält 6,6% Gesamtphosphorsäure, davon 0,9% wasserlösliche Phosphorsäure, ferner 3,1% leicht assimilierbares Kali, 0,12% Stickstoff; er hat demnach einen Geldwert von etwa 3 M. pro Doppelzentner, und wenn er mit 7 M. bezahlt werden muß, so läßt sich die Fabrik die grobe Zerkleinerung der etwa 46 bis 50% betragenden Beimengung von feldspathaltigem Steingrus pro Doppelzentner Dünger mit 4 M. bezahlen. — Der Rebendünger mit kaum Spuren (0,03%) von Stickstoff, 0,71% leicht assimilierbarem Kali, 1,86% Gesamtphosphorsäure und gar keiner wasserlöslichen Phosphorsäure repräsentiert einen Nährstoff von ca. 70 Pfg. pro Doppelzentner. Dazu kommen nun 40 bis 45% feldspathhaltigen Steingrus und etwa eben so viel Kalk- und Gipsmehl, auf welche Bestandteile zusammen die Differenz zwischen Preis und Wert mit wiederum mehr als 3 M. pro Doppelzentner entfällt. Man sieht, daß der Verkäufer aus der Gesteinszerkleinerung, die er übrigens äußerst mangelhaft ausführt, einen für sich sehr lohnenden Müllereibetrieb zu machen versteht; man sieht ferner noch, daß er selbst zu der Einsicht gekommen ist, Steinmehl allein genüge nicht, um auch nur den geringsten dem Käufer sichtbaren Erfolg zu bringen; deshalb mischt er dem Steinmehl die in den Hensel'schen Broschüren so viel geschmähten gewöhnlichen Handelsdünger (Kainit, sehr mangelhaft aufgeschlossenes Superphosphat, oder ein ganz geringes Rohphosphat mit viel kohlensaurem Kalk und als Reizmittel Gypsmehl, endlich auch mehr oder weniger winzige Mengen von stickstoffhaltigen Düngemitteln) bei.

Es soll nicht in Abrede gestellt werden, daß verwitterndes feldspath- und glimmerhaltiges Gestein ein gutes Bodenmaterial ist; eine wirkliche Bodenverbesserung bei ausgesogenem Feld wäre aber nur dadurch möglich, daß man das letztere in einer Höhe von etwa 25 cm mit feingemahlenem feldspath- und glimmerreichem Gestein überfahren und diese Auffuhr durch Tiefscharpflug und Egge mit der Ackerkrume bis auf 50 cm vermischen würde. Dazu gehörten aber nicht weniger als 25000 Doppelzentner Steinmehl pro Hektar Land. In den gewöhnlichen Düngergaben dagegen, die ja etwa bei 10 bis 12 Doppelzentner pro Hektar schon durch den Preis ihre natürliche Grenze haben, ist der Hensel'sche Mineraldünger, soweit er aus dem sogenannten Steinmehl besteht, absolut wertlos und das dafür aufgewandte Geld ist geradezu zum Fenster hinausgeworfen. Zu solchem Luxus sind aber doch für den Landwirt die Zeitverhältnisse zu ernst.

Vom Büchertisch.

Bericht über die Verhandlungen des XIII. deutschen Weinbaukongresses in Mainz im November 1894. Erstattet von H. W. Dahlen, Generalsekretär des deutschen Weinbauvereines.

Wie seine Vorgänger, so zeichnet sich auch der vorliegende Bericht durch ausführliche Wiedergabe der Beratungen des Mainzer Kongresses aus und bietet dem Fachmann nach mancher Richtung hin ein wertvolles Nachschlagebuch für Belehrung und Bereicherung seiner Kenntnisse. Jeder, der das reichhaltige Material überblickt, wird es dem Berichterstatter Dank wissen für die zu dessen Sichtung aufgewandte Mühe und Arbeit. Fr. Z.

Deutsche Weine und Weinbaustätten. Von H. W. Dahlen, Generalsekretär des deutschen Weinbauvereins. Verlag von Phil. v. Zabern in Mainz.

Die vorliegende Schrift erscheint in zweiter Auflage, unterscheidet sich von der vorigen durch die Aufnahme neueren statistischen Zahlenmateriales, gleicht ihr aber im Uebrigen sowohl in der interessanten Darstellung des Stoffes, als auch in den hübschen zur Verständlichmachung dieses letzteren im Texte beigegebenen Abbildungen. Wie die erste, so kann auch diese Ausgabe, jedem, der sich über die deutschen Weingegenden und deren Länder durch angenehme, poetisch angehauchte Lektüre belehren will, angelegentlichst empfohlen werden. Fr. Z.

Die achtundachtziger Weine.

Ein saures Stück Arbeit.

November 1888.

In diesem Jahr am Rheine
Sind leider gewachsen Weine,
Die an Wert nur geringe,
Es reiften nur Säuerlinge
Im Verlauf dieses Herbstes;
Nur Herberes bracht' er und Herbstes.
Zu viel Regen, zu wenig Sonnenschein
Ließ erhofften Segen zerronnen sein,
Nichts Gutes floß in die Tonnen ein.
Der 88er Rheinwein
Ist, leider Gottes, kein Wein,
Um Leidende zu laben,
Um Gram zu begraben,
Um zu vertreiben Trauer;
Er ist dafür zu sauer.

An der Mosel steht es noch schlimmer,
Da hört man nichts als Gewimmer,
Nichts als Aechzen und Stöhnen
Von den Vätern und Söhnen,
Den Müttern und den Töchtern
Ueber den noch viel schlechtern
Ertrag der heurigen Lese.
Der Wein ist wahrhaft böse,
Ein Rachenputzer und Krätzer;
Wie unter Gläub'gen ein Ketzer,
Wie ein Strolch, ein gefährlicher,
In dem Kreise Ehrlicher
Unter guten Weinen erscheint er.
Aller Freude ist ein Feind er,
Aller Lust ein Verderber;
Sein Geschmack ist fast noch herber
Als der des Essigs, des reinen,
Ein Wein ist es zum Weinen.
Aber der Wein, der in Sachsen
In diesem Jahr ist gewachsen
Und bei Naumburg im Thale
Der rasch fließenden Saale,
Der ist saurer noch viele Male
Als der sauerste Moselwein.
Wenn du ihn schlürfst in dich hinein,
Ist dir's, als ob ein Stachelschwein
Dir kröche durch deine Kehle,
Das deinen Magen als Höhle
Erkor, darin zu hausen.
Angst ergreift dich und Grausen.

Aber der Grünberger
Ist noch sehr viel ärger.
Laß ihn nicht deine Wahl sein!
Gegen ihn ist der Saalwein
Noch viel süßer als Zucker.
Er ist ein Wein für Mucker,
Für die schlechtesten Dichter
Und dergleichen Gelichter.
Er macht lang die Gesichter,
Blaß die Wangen; wie Rasen
So grün färbt er die Nasen.
Wer ihn trinkt, den durchschauert es,
Wer ihn trank, der bedauert es.
Er hat etwas so Versauertes,
Daß es sich nicht läßt mildern

Und nur schwer ist zu schildern
In Worten oder Bildern.

Aber der Züllichauer
Ist noch zwölf Mal so sauer
Als der Wein von Grünberg.
Der ist an Säure ein Zwerg
Gegen den Wein von Züllichau.
Wie eine borstige wilde Sau
Zu einer zarten Taube,
So verhält sich, das glaube,
Dieser Wein zu dem Rebensaft
Aus Schlesien. Er ist schauderhaft,
Er ist gräßlich und gräulich,
Ueber die Maßen abscheulich.
Man sollte ihn nur auf Schächerbänken
Den Gästen in die Becher schenken,
Mit ihm nur schwere Verbrecher tränken.
Wenn Du einmal kommst
In diesem Winter nach Bomst,
Deine Erfahrung zu mehren,
Und man setzt, um dich zu ehren,
Dir heurigen Bomster Wein vor,
Dann, bitt' ich dich, sieh dich fein vor,
Daß du nichts davon verschüttest
Und dein Gewand nicht zerrüttest,
Weil er Löcher frißt in die Kleider
Und auch in das Schuhwerk leider.
Denn dieses Weines Säure
Ist eine so ungeheure,
Daß gegen ihn Schwefelsäure
Der Milch gleich ist, der süßen,
Die zarte Kindlein genießen.
Fällt ein Tropfen davon auf den Tisch,
So fährt er mit lautem Gezisch
Gleich hindurch durch die Platte.
Eisen zerstört er wie Watte,
Durch Stahl geht er wie durch Butter,
Er ist aller Sauerkeit Mutter.
Stand halten vor diesem Sauern
Weder Schlösser noch Mauern.
Es löst in dem scharfen Bomster Wein
Sich Granit auf und Ziegelstein.
Diamanten werden sogleich,
In ihn hineingelegt, flaumenweich,
Aus Platina macht er Mürbeteig.
Dieses vergiß nicht, falls du kommst
In diesem Winter einmal nach Bomst.

Johannes Trojan.

Vorstehendes Gedicht trug der Dichter gelegentlich eines Besuches, den er mit mehreren Herren der Anstalt machte, in deren Keller unter großem Beifalle der Anwesenden vor. Es ist mit des Dichters Erlaubnis dem Bändchen „Scherzgedichte", Leipzig, A. G. Liebeskind, 1894, entnommen. Wir glauben unsern Lesern zu dienen, wenn wir es auch an dieser Stelle veröffentlichen. Um aber jeder falschen Deutung, welche böse Zungen etwa daraus auf den kredenzten Wein machen sollten, gleich vorzubeugen, sei betont, daß nicht 1888, sondern **1893**er „probiert" wurde. (Die Red.)

Druck von Rud. Bechtold & Komp. in Wiesbaden.

Carl Jacobs in Mainz

Königl. bayr. und Großh. hess. Hoflieferant liefert seit vielen Jahren

die anerkannt besten Materialien

für rationelle Kellerwirtschaft bei zuverlässigster, prompter und billigster Bedienung.

NB. Um Unwahrheiten zu begegnen, bemerke ich, daß am hiesigen Platze keine ältere Firma dieser Branche existiert.

Nach dem **Elsaß** wird ein tüchtiger

Küfer

gesucht, welcher auch mit sämtlichen Weinbergs-Arbeiten vertraut ist. Näh. zu erfragen in der

Königl. Lehranstalt für Obst-, Wein- u. Gartenbau zu Geisenheim a. Rh.

Apfelwein,

prima Qualität, versendet unter Nachnahme, in Gebinden von 25 Liter ab, per Liter 22 Pf. die Obstweinkelterei von

M. Rothenbach Wwe.,
Kleinheubach a. M.

Trauben-, Obstwein- u. Fruchtsaft-Pressen



mit Duchschers Original-Patent-



● Preßwerk ●

mit Gußbiet, Holz- oder Steinbiet.

Presswerke, einfach oder doppelwirkend, passend zu allen Keltersystemen.

Kelterschrauben in allen Maßen.

Trauben- und Obstmühlen.

Beerenmühlen mit Holzwalzen

liefert unter Garantie für Leistungsfähigkeit und Solidität

André Duchscher

Pressenfabrik

Eisenhütte Wecker

Großherzogt. Luxemburg im deutschen Zollverein.

Katalog gratis und franko.

PH. MAYFARTH & Co.
Frankfurt a. M. Berlin N. u. Wien II

Dörr-Apparate f. Obst u. Gemüse!

Pflüge u. Maschinen zur Bodencultur. Dreschwerke, Futterbereitungsmaschinen. Cataloge gratis. Vertreter erwünscht.

Pressen für Obst, Trauben u. sonst. Zwecke.

Saftpressen von 6 Liter Inhalt an.

Ph. Braun, Mainz,

Neuthorstrasse 16 u. 29.

Erstes u. ältestes

rhein. Fabrikations-Geschäft

sämtlicher bewährten

Maschinen, Geräte, Werkzeuge und ***Materialien***

der **Wein-Champagner-Branche.**

Permanente Ausstellung.

Reich illustr. Kataloge und Ratschläge gratis und franko.

Neueste, selbstthätige Patent-

Reben-Spritze

„Syphonia"



übertrifft alle bisher bekannten Spritzen, da sie **selbstthätig** arbeitet. Man verlange Abbildung und Beschreibung von der Fabrik landwirtsch. sowie Obst- und Weinbau-Maschinen.

Ph. Mayfarth & Co.,

Frankfurt a. M.

Nr. 10. Siebenter Jahrgang. 1895.

Mitteilungen

über

Weinbau & Kellerwirtschaft.

Organ

des

Rheingauer Vereins für Obst-, Wein- und Gartenbau,

der

Obst- und Weinbau-Abteilung der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft

und der

Königlichen Lehranstalt für Obst-, Wein- und Gartenbau zu Geisenheim a. Rh.

Herausgegeben von

Direktor R. Goethe, Oekonomierat

und redigiert von

Fachlehrer Fr. Zweifler in Geisenheim.

Druck von Rud. Bechtold & Komp. in Wiesbaden.

Die

Mitteilungen über Weinbau und Kellerwirtschaft

erscheinen **zwanglos** in jährlich 12 Nummern.

Abonnementspreis bei Wandergärtner Mertens in Geisenheim 1,50 M. das Jahr (für das Ausland 2 M.), bei Abnahme von 50 Exemplaren durch Vereine 30 und von 100 Exemplaren 50 M.

Abonnementspreis bei der Post jährlich 1,50 M., ausschließlich Bestellgeld (unter der Nr. 4497 in den Postzeitungskatalog eingetragen).

Anzeigen zur Veröffentlichung sind bei dem Redakteur einzureichen. Die einmal gespaltene Zeile oder deren Raum kostet 20 Pf., bei dreimaliger Aufnahme 15 Pf.; bei 6 maliger Aufnahme werden 10% und bei 12 maliger Aufnahme 25% Rabatt gewährt.

Bereits erschienene Nummern des Jahrganges werden nachgeliefert.

Briefmarken der deutschen Reichspost von 3, 5, 10 und 20 Pf. werden angenommen.

Geldsendungen sind stets an den Geschäftsführer R. Mertens in Geisenheim persönlich zu adressieren.

Inhalt des Heftes Nr. 10:

Mitteilungen

über

Weinbau und Kellerwirtschaft.

Siebenter Jahrgang.

Herausgeber: Oekonomierat R. Goethe. | Redakteur: Fachlehrer Fr. Zweifler.

Nr. 10. Geisenheim, im Oktober 1895.

Der 14. deutsche Weinbaukongreß in Neustadt a. Haardt vom 24. bis 28. August.

Mit Vorliebe hatte der deutsche Weinbauverein die Einladung der Neustadter, den diesjährigen Kongreß in der Pfalz abzuhalten, angenommen. Gibt es doch kaum eine andere Gegend und einen anderen Ort, die für solche Versammlungen in gleicher Weise geeignet wären. Wenn irgend wo, so kann man hier von „klassischem Boden des Weinbaues" reden, denn hier bedecken vorzüglich gehaltene Weinbergsgelände und Rebenpflanzungen die Gebirgshänge und die daran stoßende Ebene, die höchste Stufe der Rebenkultur repräsentierend. Hier wohnen Weinproduzenten, die nicht nur allen ihren Beruf betreffenden Dingen das lebhafteste Interesse entgegenbringen, sondern die es auch verstehen, dem Fremden mit frohem Gemüt und der rechten Kongreßstimmung zu begegnen. Nicht minder erscheint gerade Neustadt dank seiner schönen Lage am Gebirge inmitten des Weinbaugebietes und überragt von schönen waldigen Bergen als Versammlungsort besonders geeignet.

Unter solchen Umständen ist es begreiflich, daß der Neustadter Kongreß einen guten Verlauf nahm und wohl in allen Teilnehmern eine freundliche und angenehme Erinnerung zurückgelassen hat.

Die Kongreßsitzungen, die Kostprobe und die recht ansehnliche und bedeutende Ausstellung von Geräten des Weinbaues und der Kellerwirtschaft fanden in dem geräumigen Saalbau und den ihn umgebenden Gartenanlagen statt, die ebenso wie das Gebäude und die ganze Stadt reich mit Fahnen und Guirlanden geschmückt waren.

Nachdem am 25. morgens 11 Uhr die Ausstellung in feierlicher Weise durch den Bürgermeister der Stadt und durch Vertreter der Königl. Regierung eröffnet worden war, wurde die erste Kongreßsitzung im großen Saale des Saalbaues unter dem Vorsitze des Herrn Geh. Kommerzienrates Julius Wegeler abgehalten. Nach den üblichen Begrüßungen und

Dankesworten hielt Herr Prof. Dr. Müller-Thurgau, Dirigent der deutsch-schweizerischen Versuchsstation und Schule für Obst-, Wein- und Gartenbau zu Wädensweil einen Vortrag über neuere Erfahrungen bei Anwendung der Reinhefen in der Weinbereitung. Redner schloß an die vorjährigen Darlegungen des leider verhinderten Herrn Dr. Wortmann, Dirigent der pflanzenphysiologischen Versuchsstation in Geisenheim an, welche dieser bei Gelegenheit des Weinbaukongresses in Mainz über denselben Gegenstand gegeben hatte. Unter den Hefen, welche die Trauben mit aus den Weinbergen bringen, seien auch nachteilig wirkende, die aber durch Zusatz von Reinhefen gleich beim Zerquetschen der Beeren unschädlich gemacht werden können. Man habe auf diese Weise wiederholt sehr günstige Erfolge erzielt, denn die Gärung beginne rascher, verlaufe regelmäßiger und schneller und bedinge ein früheres Fertigwerden der Weine, ein Ergebnis, welches auch bei Edelweinen in Berücksichtigung der großen Kellerkosten und Zinsverluste von hohem Werte sei. Außerdem wirkten die Reinhefen auf den Säuregehalt des Mostes bezw. des Weines ein, gleichwie sie auch die Bildung von Alkohol, Glyzerin und Bouquettstoffen vorteilhaft beeinflußten.

Bei der Herstellung von Rotweinen, beim Nach- und Umgären der Weine und besonders bei der Schaumweinbereitung leisteten die Reinhefen gute Dienste; auch würden sie bei Beeren- und Obstweinen bereits in großer Ausdehnung und vorteilhaft verwendet.

Redner warnt vor dem Gebrauche alter Hefen und vor dem Bezuge aus Quellen, deren Zuverlässigkeit nicht ganz unanfechtbar sei. Er spricht auch noch von dem Filtrieren und dem Pasteurisieren und schließt mit dem Wunsche, es mögen Wissenschaft wie Praxis diese hochwichtigen Fragen eifrig studieren, die eine so sehr große Tragweite hätten.

Der zweite Vortrag wurde von Herrn Stadtrat Weckler in Reutlingen über den Einfluß der letzten Winterkälte und die hiergegen zu treffenden Maßnahmen gehalten. Redner beklagt die großen Verwüstungen, die im vergangenen Winter durch lang andauernden Frost hervorgerufen worden seien und sieht in dem Niederlegen und Bedecken der Rebstöcke vor Winter, dem sogenannten Beziehen das wirksamste, aber wegen der Verschiedenartigkeit des Rebschnittes nicht überall durchzuführende Schutzmittel. Er warnt vor der Anwendung stickstoffreicher Düngemittel bei erfrorenen Weinbergen.

Den Schluß der ersten Sitzung bildete die Vorführung des neuen Walfard'schen Degorgierverfahrens durch Herrn Mühlens. (Wir geben darüber demnächst einen genaueren Bericht.) Dieser Methode folgte die Vorführung des von Herrn Dr. Schlamp-Nierstein erfundenen und zum Patent angemeldeten Verfahrens durch Herrn Generalsekretär Dahlen. Es besteht im wesentlichen darin, daß die Flasche in der beim Rütteln innegehabten verkehrten Stellung mit dem Halse in Wein gehalten wird, um in demselben entkorkt, vom Trube befreit und wieder verkorkt zu werden. Bekanntlich verliert nach einem physikalischen Gesetze die Flasche auf diese Weise nur gerade so viel von ihrem Inhalte, als zur Entfernung des Trubes nothwendig ist. Ob aber dieses Verfahren von der Praxis

angenommen wird, möchten wir bei seiner Umständlichkeit dahingestellt sein lassen.

Den ersten Gegenstand der zweiten Kongreßsitzung bildete ein Vortrag des Geh. Hofrates Prof. Dr. Julius Neßler über die Ursachen des Krankwerdens der Weine. Der Inhalt desselben ist von so allgemeinem Interesse und so interessant, daß wir nachstehend den darauf Bezug habenden Bericht des „Pfälzischen Kuriers" zum Abdrucke bringen:

Sehr häufig finden wir, daß der Wein den Erwartungen nicht entspricht; namentlich bei den kleinen Besitzern, welche ihr Produkt im Spätjahr nicht verkaufen konnten, finden wir, daß die Weine im nächsten Frühjahr verdorben sind, weil sie eben unrichtig gepflegt wurden. Aus diesem Grunde wohl hat man auch bei dem letzten Kongreß in Mainz den Wunsch ausgesprochen, daß die Behandlung des Weines bei diesem Kongreß besprochen werden möge. Die Grundlage des Verderbens des Weines wird unzweifelhaft in den weitaus meisten Fällen entweder beim Herbsten oder unmittelbar nachher gelegt. Man läßt die Trauben manchmal herumstoßen, nimmt sauerwurmstichige Ware mit guter zusammen, läßt sie Tage lang stehen, preßt sie sehr stark aus und erhält da schon einen an und für sich kranken Most, der selbstverständlich auch keinen gesunden Wein geben kann. Das Stehenlassen der Maische ist in sehr vielen Fällen der erste Grund zum Verderben des Weines, weil das beste Mittel zur Zeugung von Essig unzweifelhaft das Stehenlassen ist. Vor mehreren Jahren wurden mir aus Griechenland Proben eines Weines übersandt, von dem etwa 150 große Faß in der Zeit von einem Jahre noch nicht vergoren hatten. Es stellte sich heraus, daß diese Unterbrechung der Gärung unzweifelhaft von der ursprünglichen Bildung von Essigsäure herrührte. Diese 150 Faß waren alle von Tripoliza bezogen, wo die Transportverhältnisse noch sehr traurige sind, so daß diese Weine bereits auf dem Transporte eine gewisse Essigsäurebildung bekamen. Bei unseren großen Besitzern tritt ein solcher Fall wohl nicht leicht ein, aber wenn wir all das zusammennehmen, was auf diese oder ähnliche Weise schlecht wird, so können wir wohl sagen, daß in manchen Ländern auch Tausende von Hektolitern schlecht werden, vorzugsweise deshalb, weil sie nicht rechtzeitig abgepreßt oder zu stark abgepreßt werden. Wir können ja je nach der Qualität der Trauben uns fragen, ob es zweckmäßig ist, die Traubenmaische angären zu lassen oder nicht, das aber können wir doch wohl mit voller Bestimmtheit sagen, daß der kleine Besitzer im allgemeinen nur dann richtig verfährt, wenn er die Trauben möglichst rasch vergären und nicht zu stark auspressen läßt; er soll lieber hinterher den Trester zu seinem Haustrunk benutzen. Die geringste Menge Essigsäure, die im Spätjahr entsteht, kann für die spätere Entwicklung des Weines den allergrößten Nachteil haben. Ebenso ist die Behandlung des Weines in Bezug auf Reinlichkeit bei sehr vielen kleinen Besitzern durchaus nicht wie sie sein soll. Manchmal findet man eine große Menge Schwefel im Faß, der sich während der Gärung in demselben auflöst. Es entsteht dadurch Schwefelwasserstoff und es bleibt ein unreiner Geschmack zurück. Von

ganz besonderer Bedeutung für die ganze spätere Entwicklung des Weines ist unzweifelhaft die erste Gärung. Wir wissen alle, daß ganz allgemein der Grundsatz aufgestellt werden kann, daß je besser und regelmäßiger die erste Gärung verläuft, einen um so schöneren nnd besseren Wein wir erhalten. Die Gefahr des Schlechtwerdens der Weine ist ja in den ersten Monaten am größten. Ein fertig vergorener Wein ist bekanntlich dem Verderben außerordentlich wenig ausgesetzt. Auf die Gärung haben nur zwei Dinge einen vorzugsweisen Einfluß, das ist der Wärmegrad und die Menge, Beschaffenheit und besonderen Verhältnisse der Hefe. Bei zu geringer Wärme (sogar noch bei 8 Grad) bleibt die Hefe am Boden des Fasses liegen und mischt sich nicht. Nun ist aber bei gemischter oder vermehrter Hefe die Gärung eine beschleunigtere, die so wichtige Absorbtionsfähigkeit der Hefe eine ganz andere als wenn die Hefe am Boden des Gefäßes liegen bleibt. Die Hefe kann — ähnlich wie bei der Zersetzung des Zuckers — in Schleim übergehen und da ist es ganz klar, daß bei Hefe, wenn sie mit dem Wein gemischt bleibt, weniger eine Zersetzung in Schleim stattfinden wird. Das Auftreten des Schleimes aus Hefe ist viel häufiger als man gewöhnlich annimmt, vorhanden, er wird aber übersehen, selbst von Chemikern, wenn sie nicht speziell diese Frage erörtert haben. Dieser Schleim ist durch Zersetzung einer größeren Menge von Gerbstoff zu beseitigen. Wir müssen aus all diesen Gründen dafür sorgen, daß wir einen richtigen Wärmegrad und eine genügende Hefe im gärenden Wein haben. Aber auch in dem Erwärmen selbst liegt eine sehr große Gefahr. Ich habe hier in Neustadt einen Keller gefunden, in welchem viele Hektoliter infolge dieses Umstandes den Stich hatten. Der Wein soll sich nämlich beim Gären gleichmäßig erwärmen. Gewöhnlich wird ohne alle Aufmerksamkeit im Keller geheizt und es kommt sehr häufig vor, daß wir im oberen Teil der Kellereien vielleicht 30—40 Grad Wärme besitzen, in der Mitte 12—15 und im unteren Teile gar nur 4–6 Grad. Auf diese Weise wird natürlich im oberen Teil des Fasses eine rasche Gärung stattfinden, in der Mitte verläuft sie sehr langsam und im unteren Teile kann sie gar nicht stattfinden. Es wird sich daher Essigsäure und Schleim bilden, was Veranlassung geben kann, den Wein zu verderben. Wir sollten Veranlassung nehmen, unseren Most bei 12—15 Grad Wärme in die Kellerräume zu bringen, jedenfalls aber durch Ablassen 2c. vermeiden, daß der Wein oben stark, unten fast gar nicht gärt. Die Frage der Edelhefe hat ebenfalls eine eminent große Bedeutung. Wenn der Most nicht genügend gute und kräftige Hefe hat, dann sollten wir Hefe zusetzen und aus all den bisher gemachten Erfahrungen hat sich unzweifelhaft ergeben, daß der mit Edelhefe behandelte mangelhafte Wein reinschmeckender und schöner von Farbe geworden ist; es wird namentlich auch die Bräune dadurch absorbiert. Es sind ja außerdem noch eine ganze Reihe anderer Umstände vorhanden, welche verursachen können, daß der Wein nicht fertig werden kann. In erster Linie die Entwicklung der Kuhnen, die den Wein schwächen und dann die Essigpflänzchen, die dem Wein einen Essigg schmack verleihen. Die Kuhnen können auch eine Schleimbildung ve

anlassen. Erste Bedingung ist, daß wir die Luft abhalten während der Gärung, so daß die Kuhnen und Essigpflänzchen möglichst fern gehalten werden und daß wir ferner den Wein sorgfältig und rechtzeitig ablassen. Wenn wir die erstgenannten Grundsätze richtig befolgen, wenn also der richtige Wärmegrad vorhanden ist und man die nötige Menge guter reiner Hefe hat, so kann man unbesorgt, wenn die Gärung fertig ist, auch ablassen. Die Frage des Ablassens ist deshalb wichtig, weil Schleim entstehen kann aus der am Boden festgesetzten Hefe, oder weil sich am Rande Unreinlichkeiten festsetzen können, die vom Weine ausgestoßen werden. Diese Unreinlichkeiten sind zum Teil Spaltpilze, zum Teil sind es schädliche Pflänzchen, die entweder aus der Luft kommen oder schon im Wein enthalten waren. Dieser Ring von Unreinlichkeiten kann für die Qualität und Haltbarkeit des Weines verhängnisvoll werden. Wir haben also alle Ursache frühzeitig abzulassen und den Wein von diesen Unreinlichkeiten zu entfernen. Wir haben aber auch Ursache, dem neuesten Kind der Weintechnik unsere Aufmerksamkeit zuzuwenden, nämlich dem Filtrieren des Weines. Das hat meiner Ansicht nach eine ganz außerordentliche Bedeutung. Wir brauchen uns hier nicht blos auf die Versuche im Laboratorium zu verlassen, wir können aus praktischen Erfahrungen schöpfen. Seitdem die Bierbrauer ihr Bier filtrieren, gibt es in der ganzen Welt ein vorzügliches gutes frisches Bier; also werden auch wir Veranlassung haben, die Weine zu filtrieren, um alle später schädlich einwirkenden pflanzlichen Gebilde vom Weine zu entfernen. Wir leben heute im Zeitalter der Kohlensäure, wir sehen, daß man das Wasser mit 20 bis 30 Pf. bezahlt, nur weil etwas Kohlensäure darin ist. Wir wissen aber auch, daß der Wein eigentlich ein Produkt ist, das ursprünglich ein Getränk ist mit Kohlensäure. Die Kohlensäure hat für den Wein ganz allgemein eine große Bedeutung, weil sie ihn frisch erhält und ihm ein angenehmes Aroma verleiht, namentlich aber für die geringeren billigeren Weine ist sie von großer Bedeutung. Gewöhnlich sucht man diesem Wein dadurch aufzuhelfen, daß man ihn recht stark macht. Das ist ein hygienisches Unglück. (Bravo.) Trachten Sie darnach, daß Sie eine rezente gute Flasche Wein an Stelle des starken Weines setzen. (Lebhaftes Bravo.) Wenn die geringeren Weine etwas Kohlensäure enthalten, so werden Sie finden, daß dieselben viel lieber getrunken werden. Die Kohlensäure geht — gleich dem Aroma — durch das Umgießen und Ablassen verloren. Es ist ein alter Grundsatz, daß ein Ablassen dem Weine einen Rock auszieht. Bis jetzt vermisse ich überall die Sorge dafür, daß beim Ablaufen des Weines ein gewisser Druck stattfindet. Die geringeren Weine sollten alle mit Kohlensäure übersättigt sein. Als größte Feinde des Weinbaues haben wir die Bierbrauer zu betrachten. (Heiterkeit) Sie sind obenan, sie haben bedeutende Fortschritte gemacht. Aber welche Sorgfalt verwenden sie in Bezug auf Auswahl des Materials und in Bezug auf Reinlichkeit. Sie verwenden nicht mehr ihre alte Hefe fort und fort, weil sie wissen, daß sie nach und nach schlecht wird. Möge es unsern Weinbauern gelingen, daß sie auch ganz allgemein mit der gleichen Sorgfalt und nach ähnlichen Grundsätzen wie die Herren Bierbrauer ver-

fahren. Mögen wir nach und nach mehr billigere und gute Weine erzeugen, dann werden wir im Stande sein, die schwere Konkurrenz des Bieres bis zu einem gewissen Grade zurückzuweisen. (Lebhafter Beifall.)

In der auf den Vortrag folgenden lebhaften Debatte, welche mehrfach auf das Gebiet der Verwendung von Reinhefe hinübergriff, empfahl Herr Inspektor Nathan, die Weine überhaupt ganz unter Kohlensäure und somit gesund zu erhalten, welche Ansicht von seiten des Herrn Dr. Kulisch, Vorsteher des chemischen Laboratoriums der Königl. Lehranstalt zu Geisenheim, lebhaften Widerspruch erfuhr. Nach ihm behindert das unter Kohlensäure Halten die weitere Entwicklung des Weines, der zu seinem Ausbau Luft brauche.

Nachdem die Debatte unter Beteiligung zahlreicher Redner beendigt worden war, sprach Herr Generalsekretär Dahlen über das Thema: „Welche Schlüsse gestatten die in Oesterreich und Ungarn bei Bekämpfung der Reblaus gemachten Erfahrungen für Deutschland." Redner behält sich vor, seine im Herbste vorigen Jahres in Oesterreich-Ungarn gemachten Beobachtungen an anderer Stelle ausführlich zu veröffentlichen und verbreitet sich nur in Kürze über die Anwendung von Schwefelkohlenstoff, dessen Wirksamkeit ganz von der Bodenbeschaffenheit abhänge, über die Grün- und Trockenveredlung der Reben, die erfolgreiche Bekämpfung der Reblaus in Deutschland und über die Notwendigkeit, widerstandsfähige Reben zu züchten, welche gleichzeitig auch zur Erzeugung eines guten Weines tauglich seien. Er beantragt die Annahme folgender Resolutionen:

1. Den hohen verbündeten Regierungen wiederholt den Dank für die energischen Maßnahmen auszusprechen, welche sie bei Bekämpfung der Reblaus seither ergriffen haben und dem Vertrauen Ausdruck zu geben, daß sie hierin auch in Zukunft verharren.
2. Dieselbe zu ersuchen, neben den Versuchen mit Rebveredlung insbesondere auch der Anzucht unter unseren Verhältnissen brauchbarer, widerstandsfähiger Rebsorten die größte Aufmerksamkeit zuzuwenden.

Der unterzeichnete Berichterstatter gibt eine kurze Schilderung der Eindrücke, die er erst vor wenigen Monaten in Bezug auf die Rebenveredlung in Niederösterreich und Steiermark empfangen hat. (Wir verweisen auf einen in der nächsten Nummer erscheinenden Vortrag des Unterzeichneten, welchen derselbe über die gedachte Reise in Rüdesheim hielt.) Nachdem der Redner die Resolutionen nachdrücklich empfohlen, wurden dieselben vom Kongresse einstimmig angenommen.

Ueber „Neuere Beobachtungen bei der Bekämpfung der Peronospora" spricht Herr Prof. Dr. Barth, Dirigent der kaiserlichen Versuchsstation in Rufach. Er konstatiert eine deutlich wahrnehmbare Gleichgiltigkeit der Weinbau treibenden Bevölkerung gegen den gefährlichen Pilz. Der Winzer unterschätze die Bedeutung der Blätter als Zuckerfabriken und als Quellen der Gesundheit der Reben; gegenüber einem so schlimmen Feinde sei allgemeine Bekämpfung eine Notwendigkeit.

Prof. Barth hat die Endeckung gemacht, daß auf einer Distel, Sonchus oleraceus, dieselbe Peronospora wuchere, welche die Reben befällt und es ist ihm gelungen, mit von der Distel stammenden Sporen Reben zu infizieren. Je niedriger die Erziehungsweise der Reben sei, desto früher müsse man mit dem Bespritzen anfangen. Zum erstenmale nehme man dasselbe Mitte Juni, zum zweitenmale im Juli vor; nach Mitte August noch zu bespritzen, sei wirkungslos.

Redner warnt bei Anwendung der bekannten Kupferkalkbrühe vor Zusatz von zu viel Kalk, welcher die Haftbarkeit des Kupfervitrioles vermindere und rät einen Zusatz von 3—400 g Zucker zum Hektoliter Brühe an, um das Kupfervitriol wirksamer zu erhalten.

In steilen, schwer zugänglichen Weinbergslagen könne das Pulver Sulfatine verwendet werden, welches außer dem Kupfervitriol auch Schwefel enthalte und deshalb gleichzeitig gegen das Oïdium gute Dienste leiste. Indessen sei eine Bespritzung mehr wert als zwei Bestäubungen und die Kupferkalkbrühe bei rechtzeitiger Anwendung immer noch das wirksamste und sicherste Mittel gegen die Peronospora. In diesem Sinne wendet sich Redner gegen die neu empfohlenen Mittel Lysol und Borol, die üblen Geruch an sich hätten und denen die anregende Wirkung des Kupfervitrioles auf die Blätter fehle.

Wie Herr Prof. Barth forderte auch Herr Dr. Nipeiller, Vorstand der Versuchsstation in Kaiserslautern, zweimalige Bespritzung, indem er auf die richtige Durchführung des ersten Bespritzens besonderen Wert legt. Nach seinen Untersuchungen wog der Most aus einem nicht bespritzten Weinberge 75° Oechsle, der aus einem einmal bespritzten 82° und der aus einem zweimal bespritzten 87°. Wo die Peronospora im Herbst noch nicht aufgetreten sei, könne man sie mit Sicherheit im nächsten Jahre erwarten und solle deshalb nicht versäumen, Mitte Juni zu spritzen, wenn auch der Pilz noch nicht zum Vorschein gekommen sei.

Leider konnte Herr Dr. Nipeiller seine interessanten Beobachtungen nicht vollständig mitteilen, da die überreiche Tagesordnung und die Rücksicht auf die knappe Zeit es nicht gestatteten. Es dürfte sich in Zukunft empfehlen, die Zahl der Vorträge wesentlich einzuschränken, um den ebenso lehrreichen wie notwendigen Debatten mehr Raum zu verschaffen.

Den Schluß der zweiten Kongreßsitzung machte der Vortrag des Herrn Dr. Kulisch-Geisenheim über „Die deutschen Ausleseweine". Redner beleuchtet die Umstände, unter denen dieselben möglich sind und die Schwierigkeit der Behandlung dieser Weine infolge ihres geringeren Alkoholgehaltes. Derselbe könne durch Zusatz von Reinhefe gesteigert werden, doch müsse man bei der Wahl der Hefenart vorsichtig sein. Das gelte auch von der Heizung, bei deren Anwendung sich ebenfalls der gewünschte höhere Alkoholgehalt erzielen lasse. Doch sei auch hierbei Vorsicht geboten, damit nicht die Entwicklung einer normalen Gör beeinträchtigt werde. Redner beendigt seinen Vortrag mit dem Ausspruche, daß die deutschen Ausleseweine dem deutschen Weinbau im Auslande den Stempel des Qualitätsbaues aufdrücken und seinen Ruf im Innern wie nach Außen erhöhen.

Die dritte Kongreßsitzung begann mit einem Vortrage des Herrn Gutsbesitzers D. Sartorius in Mußbach über die Eisenbahnfrachttarifsätze für Wein in Deutschland und daran zu beantragende Herabsetzungen. Redner führt den Nachweis, daß im Auslande der Wein viel billiger verfrachtet werde als in Deutschland und daß hieraus der deutschen Weinproduktion und dem Weinhandel eine schwere Konkurrenz entstehe, welche die Herabsetzung der inländischen Frachttarifsätze unbedingt nötig erscheinen lasse. Redner schlägt die nachstehenden, einstimmig zur Annahme gelangenden Resolutionen vor.

Der deutsche Weinbaukongreß beschließt folgende an Reichskanzler, Bundesrat und die Bundesregierungen zu sendende Eingabe:

1. In Anbetracht dessen, daß die ausländischen Weine vielfach an die gleichen Orte Deutschlands billiger verfrachtet werden können als die einheimischen,

   daß bei Abschluß der Handelsverträge auf Kosten des deutschen Weines dem ausländischen Produkte wesentliche Konzessionen eingeräumt wurden,

   daß von allen landwirtschaftlichen Produkten nur der Wein den allgemeinen Tarifsätzen unterworfen ist,

   richtet der 14. deutsche Weinbaukongreß an die verbündeten Regierungen das Ersuchen, dahin zu wirken, daß in Deutschland allgemein eingeführt werde

   a) daß Weine unter die Güter eingereiht werden, für welche bei Stückgutverkehr der Ausnahmetarif in Anwendung kommen soll,

   b) daß bei Wagenladungen der Wein nach Spezialtarif I gleich dem Getreide zu verfrachten ist.

2. Der deutsche Weinbaukongreß lenkt die Aufmerksamkeit der hohen Regierung darauf, daß durch die Einführung der Sonntagsruhe im Güterverkehre, durch die hierdurch bedingte längere Einwirkung ungünstiger Witterungsverhältnisse der Wein vielfach dem Verderben ausgesetzt ist und bittet dahin zu wirken, daß entweder jene Sonntagsruhe aufgehoben, oder der Wein für gewisse Sommer- und Wintermonate gleich dem Obst und Fischen u. s. w. zu den gewöhnlichen Frachtsätzen als Eilgut befördert wird, oder in allen Güterzügen ohne weitere Frachterhöhung geheizte oder Isolierwagen eingestellt werden.

Im Anschlusse hieran befürwortet Herr Geheimer Kommerzienrat Wegeler die Kanalisierung der Mosel und den Rhein-Weser-Elbe-Kanal.

Ueber weitere Erfahrungen in der Behandlung der Weinbergsböden mit Schwefelkohlenstoff sprach alsdann Herr Prof. Dr. Koch von der Großherzogl. Weinbauschule in Oppenheim. Diesen Ausführungen zufolge kann der Schwefelkohlenstoff als Mittel gegen die Rebenmüdigkeit der Weinberge nicht gelten. Er übt aber eine sehr anregende Wirkung auf das Wachstum der Reben aus und wird auch in großen Gaben vertragen.

Geheimer Hofrat Neßler ist der Meinung, daß mit schwefelsauren Salzen, Gyps, Kainit und Thomasmehl ebenso günstige Resultate erzielt werden können und verlangt vergleichende Versuche. Herr Dr. Bürklin-Wachenheim, Herr Dr. Müller, Direktor der landwirtschaftlichen Schule in Alzey und Herr Kammerherr v. Joeden-Nackenheim berichteten über die von ihnen erzielten günstigen Erfolge; doch mußte auch diese Debatte mit Rücksicht auf die knapp bemessene Zeit gekürzt werden.

Zuletzt referierte noch Herr Geheimrat Neßler über die Bereitung des Rotweines. Wir finden später einmal Gelegenheit, uns mit diesem Vortrage eingehender zu befassen.

Nach Schluß der dritten Kongreßsitzung und der daran anschließenden Generalversammlung des deutschen Weinbauvereines, in welcher Heilbronn als nächster Kongreßort gewählt wurde, begann auf der Gallerie des großen Saales die Probe von 550 Pfälzer Weinen und 49 Schaumweinen, die von 12 Firmen aufgestellt waren. Der Zudrang zu dieser hochinteressanten Veranstaltung war ebenso groß, als die Wirkung auf manche der Teilnehmer. Indessen soll die Probe ganz gut verlaufen sein und man hörte viel Lob über die Qualität der vorgeführten Weine.

Die Nachmittage wurden recht zweckmäßig durch Ausflüge nach der oberen und der mittleren Haardt ausgefüllt und boten eine treffliche Gelegenheit, sich von dem hohen Stande der dortigen Rebkultur zu überzeugen, welche bei ganz niedriger Erziehung nicht nur sehr edlen, sondern auch viel Wein hervorbringt. Die Sorgfalt, mit welcher die Pfälzer Weinberge angelegt und unterhalten werden, verdient die vollste Anerkennung; nirgends wohl rottet man tiefer (in Forst bis zu 1,50 m) und nirgends düngt man reichlicher (bis zu 800 und 1000 Ztr. pro Morgen in 3 Jahren) als in der Pfalz. Dort gibt es noch Weinberge, von denen man nicht weiß, wann sie angelegt worden sind und man begreift diese lange Dauer, wenn man sieht, wie beim Rotten leicht verwitterbarer Basaltschutt mit großen Kosten vom Gebirge herbeigefahren und untergemischt wird. Als mittlerer Ertrag gilt vom Morgen 1 Fuder zu 1000 Liter.

Besondere Erwähnung verdient auch die Besichtigung der ganz neu angelegten und vortrefflich eingerichteten Kellereien von Rud. und Wilh. Maucher in Neustadt, an welche sich am Abend eine wirkungsvolle Höhen- und Villenbeleuchtung schloß.

Zum Schlusse sei noch einmal der Ausstellung von Geräten für Weinbau und Kellerwirtschaft gedacht. Man fand auf derselben die reichhaltigste Auswahl; was ihr aber einen bestimmten Stempel aufdrückte, das war die große Zahl von Filtrierapparaten in den verschiedensten Formen und Systemen. Man kann daran ermessen, welche Bedeutung das Filtrieren in der heutigen Kellerwirtschaft besitzt und in welchem Umfange es angewendet wird. Freilich wächst mit der zunehmenden Zahl von Systemen auch die Schwierigkeit der Wahl.

Lebhaftes Interesse erweckte auch die Vorführung eines von Inspektor Nathan in Rottweil erfundenen Apparates, welcher den glasweisen Ausschank von fertigem Schaumweine unter Gegendruck von Kohlensäure ermöglicht. Schaumweinfabrikanten war Gelegenheit geboten, das Walfard'sche Degorgier-Verfahren in praktischer Anwendung zu studieren und so eine Einrichtung kennen zu lernen, die unseres Ermessens bei der Schaumweinbereitung nicht mehr entbehrlich ist.

Der beschränkte Raum unserer Zeitschrift verbietet uns mit der Aufzählung interessanter Apparate ins einzelne zu gehen; wir behalten uns aber vor, auf den einen und den anderen zurückzukommen. R. Goethe.

Der Ausbruchwein beim Patriarchen.

Von Ackerbauschuldirektor H. V. Burian zu Neu-Bydzow in Böhmen.

Seine Heiligkeit der serbische Patriarch der griechisch-orientalischen Konfession hat große Güter in Dalja in Slavonien und die besten Weingärten bei Karlovitz. Zu ihm kommen sehr viele noble und hohe Gäste, die nach der alten slavischen Gastfreundschaft immer zu Tische bleiben müssen und dem guten Produkte der patriarchalischen Weinberge gründlich zusprechen. Wo sollte man besseren Wein suchen als bei dem geistlichen Oberhaupte des Volkes? Und richtig auch; so einen Tischwein wie bei Sr. Heiligkeit, Ruschitzka, aus dem Steinschiller gekeltert, trinkt man nirgends mehr im ganzen Lande. Und sein Dessertwein — Samotok-Ausbruchwein — bereitet von schwarzen Kadarkatrauben, gibt es auch nur in einigen Kellereien in Karlovitz. Es ist eben die Zeit, wo der Ausbruchwein bereitet wird. Gehen wir in den Hof zu dem großen Schuppen. Bei langen Tischen sitzen da etliche 80—100 Mädchen und besichtigen die nach der serbischen Methode aufbewahrten Trauben der Kadarka.

Dieselbe besteht darin, daß man bei der Weinlese die allerschönsten und reifsten Trauben aussucht und immer zwei Trauben an einen dünnen Spagat (Bindfaden) bindet, der 15—20 cm lang ist, und zwar so, daß eine jede Traube an einem Ende angebunden wird. Nun bereitet man sich 1 m lange Knüttel vor, versieht diese mit je einem Haken an einem Ende und bringt mit einem scharfen Messer Einschnitte in die Rinde derselben an. Nachher wickelt man immer eine Schnur mit den beiden angebundenen Trauben um den Knüttel herum, wobei man unten anfängt, so daß der Knüttel schließlich mit 80—100 Trauben behangen ist und im ganzen wie eine einzige ungeheuer große Traube aussieht. Diese mit Trauben behangenen Knüttel heißen „Evenka" und wiegen durchschnittlich 16—20 kg und auch darüber.

Diese Evenken werden zu Hause an einem luftigen, gegen Regen geschützten Platze aufgehängt (gewöhnlich unter dem 1 ½—2 m breiten verandaartigen Dachvorsprunge der serbischen Häuser) und das so dicht nebeneinander, wie es die in der Decke eingeschlagenen Haken zulassen. Schließlich werden alle Evenken insgesamt mit einem Stücke Tüll über-

zogen, damit die Sperlinge, Wespen, Bienen und Fliegen keinen Zutritt haben und die Trauben unverletzt bleiben. Der Frost im Winter schadet den Trauben gar nichts. Die Trauben halten sich auf diese Weise den ganzen Winter über bis zu den Osterfeiertagen ganz gut, nur daß sie im März und April sichtlich eintrocknen und einschrumpfen. Dabei behalten sie aber sehr gut Geschmack und Aroma, werden sogar infolge der Wasserverdunstung süßer.

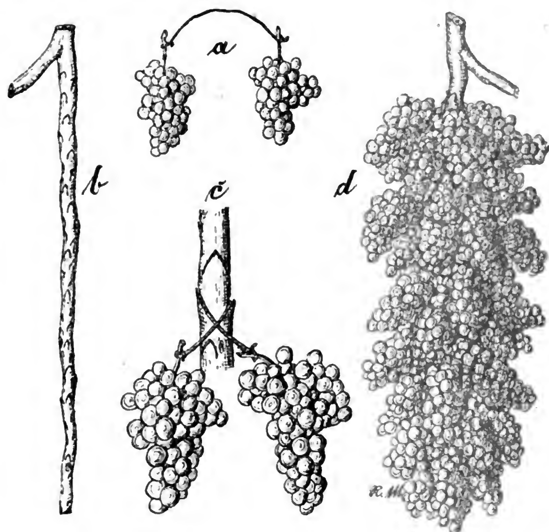


Fig. 33. Serbische Traubenaufbewahrung in Evenken:
a 2 Trauben an eine Schnur gebunden; b Knüttel mit Haken und Einkerbungen versehen; c paarweises Befestigen der Trauben an dem Knüttel; d fertige Evenka.

Ende November nun werden die zur Bereitung von Ausbruchwein bestimmten Trauben, wie schon gesagt, von Mädchen herabgenommen und besichtigt. Hier und da findet sich eine verdächtig ausschauende Beere — angefault, schimmlig oder von den Wespen angefressen. Alles Ungesunde und Unreine muß beseitigt werden. Die durchgemusterten, gereinigten Trauben kommen in die Körbe und auf die Traubenmühle und von da in die großen Bottiche, wo der Brei 10 Tage gärt und nachher in die Presse kommt. Die Bottiche sind selbstverständlich zum Gären regelrecht vorgerichtet. Der ausgepreßte Wein kommt jetzt in die Fässer und da gärt er bei einer ziemlich hohen Temperatur weiter. Nachdem die stürmische Gärung vorüber ist, werden die Fässer aufgefüllt nnd fest zugespundet. So bleiben die Weine liegen bis zum Nikolausfeste (am 18.

Dezember). Auf diesen Tag wird sonst nach allgemeinem Gebrauche der Wein angezapft und getrunken. Der Ausbruchwein aber wird um diese Zeit vom Geläger abgezogen in reine Fässer. Er bleibt darin und darf erst, wenn er 5 Jahre alt ist, auf den Tisch des Patriarchen kommen. Aus diesen Mitteilungen sieht man, was für Vorräte an guten Weinen die Kellereien Sr. Heiligkeit bergen. — Aus dem Geläger wird sehr feiner Schnaps gebrannt, der sogen. Komovitza, der aber viel besser und feiner schmeckt als mancher französischer Cognak mit 7 Sternen.

Schweizerische Weinbau-Statistik.

Das kantonale statistische Büreau des Kantons Zürich, dessen Chef Herr Kollbrunner ist, veröffentlich alljährlich statistische Mitteilungen, welche jeden, der sich für Volkswirtschaft interessiert, durch ihre Vielseitigkeit in der Anordnung und durch die große Genauigkeit der Ausführung erfreuen. Wir können zum Lobe dieser trefflichen Arbeiten nicht mehr sagen, als daß wir den Wunsch aussprechen, es möchten auch bei uns derartige Erhebungen angestellt werden; dann wüßten wir genau, ob und wie hoch sich unser Weinbau rentiert und wie groß der Ausfall ist, den wir durch Frost, schlechtes Blütewetter, Schädlinge und Krankheiten erleiden.

Wir glauben deshalb vielen unserer Leser entgegenzukommen, wenn wir nachstehend die wichtigsten Angaben der Weinbaustatistik für den Kanton Zürich und für das Jahr 1892 veröffentlichen. Der Herausgeber.

Der Geldwert des Weinertrags von 1892 beläuft sich für den Kanton insgesamt auf 5 943 940 Fr. gegen 3 214 310 Fr. im Vorjahr, per Hektar auf 1126 gegen 608,9 Fr., der Mehrwert demnach auf 85% gegen 79% Vermehrung des Ertragsquantums. Der Durchschnittspreis per Hektoliter beträgt 41,30 Fr. gegen 38,7 Fr. im Vorjahre, ist aber nur für weißes und gemischtes Gewächs höher als im Jahre 1891, für rotes Gewächs hingegen etwas niedriger.

Die Verminderung des Ertragswertes durch Witterungsverhältnisse und Rebkrankheiten macht nach den schätzungsweisen Angaben der Gemeinden (in Zehnteln des Ertrags) die Summe von 3 184 880 Fr. aus, gegen 6 078 240 Fr. für 1892, in Verhältniszahlen 34,9% gegen 65,4% im Vorjahre. (Vergl. die Tabelle auf S. 161)

Die Betriebskosten (für Düngung, Material und Arbeit für die Rebenbestellung, Ernteausgaben) betragen nach den neuen Ermittelungen im Berichtsjahre per Hektar 901 Fr., total 4,754,800 Fr. und zwar

		per Hektar	insgesammt	%
für Stückel und Schaub .	Fr.	99,—	523,028,—	11,0
„ Dünger	„	229,—	1,207,719,—	25,4
„ Arbeit	„	573,—	3,024,053,—	63,6
Zusammen	Fr.	901,—	4,754,800,—	100,0

Bezirke.	Verminderung des Weinertrags durch: Frost und Schneefall.	Regen und Kälte während der Blüte	Hagel.	Krankheiten 2c.	Total.	Geldwert des Weinertrages Fr.	Ohne Ertragsverminderung wäre demnach der Geldwert gewesen: Total	per Hektar
rich	322870	67460	17520	169540	577390	818020	1395410	2001
oltern . . .	19290	4710	1720	18660	44380	87880	132260	1099
gen	65410	—	—	58420	123830	429300	553130	1464
ilen	184320	—	56630	78380	319330	1247950	1567280	1545
weil	7660	1720	—	6350	15730	20420	36150	730
r	710	—	2830	7990	11530	107400	118930	1149
ffikon . . .	—	—	2030	—	2030	15500	17530	716
nterthur . . .	491460	-	—	8960	500420	666740	1167160	1467
delfingen . .	356010	146850	—	104570	607430	1214820	1822250	2135
lach	403350	34850	4390	67350	509940	600350	1110290	1642
lsdorf . . .	255290	81750	99460	36370	472870	735560	1208440	2135
nton 1892 . .	2106370	337340	184580	556590	3184880	5943940	9128820	1729
„ 1891 . .	2255090	2084100	857840	881210	6078240	3214310	9292550	1760

Danach bleibt ein Restwert von 1,189,140 Fr. = 20% des Brutto-Ertragswertes oder 2,7% des Bodenwertes, welch letzterer 8412 per Hektar ausmacht. Dieses Ergebnis (in welchem Zins für Gebäulichkeiten und Mobiliar, welche dem Weinbau dienen, sowie Versicherungskosten noch unberücksichtigt gelassen wird) besagt, daß in dem relativ günstigen Jahre 1892 der Weinbau eine Rente von nicht einmal 3%, geschweige denn 3½—4% des Rebland-Verkehrswertes lieferte. Im achtjährigen Durchschnitt aber (1885/92) ergab derselbe so gut wie gar keine Verzinsung des Bodenkapitals.

Es sind nämlich die Restwerte per Hektar für diese 8 Jahre folgende:

a) positive (Ueberschüsse)		b) negative (Betriebseinbußen)	
1885:	Fr. 533,20	1886:	Fr. 120,30
1887:	„ 0,80	1888:	„ 277,20
1890:	„ 46,40	1889:	„ 109,50
1892:	„ 225,20	1891:	„ 255,50
Zusammen	Fr. 807,60	Zusammen	Fr. 762,50
pro Jahr (1/8)	100,95	pro Jahr (1/8)	95,30

Die Differenz zwischen Ueberschüssen und Betriebsdefiziten in den 8 Jahren beträgt 45 Fr., also 5,60 Fr. pro Jahr und ergibt für den durchschnittlichen Verkehrswert des Hektars Reben in dieser Periode (8652 Fr.) eine Verzinsung von nicht einmal 1/10 Prozent, sondern nur 0,65‰; m. a. W. wäre, zu 4% Zins gerechnet, der Ertragswert eines Hektars Reben nach den kantonalen Durchschnittsergebnissen dieser 8 Jahre nur 140 Fr. statt des Verkehrswertes von über 8000 Fr. Eine Industrie mit derartigen Betriebsresultaten wäre als unhaltbar bereits aufgegeben worden.

Günstiger stellt sich die Situation dar beim Ueberblick einer längeren Periode für den 19jährigen Zeitraum 1874/92. Danach stellt sich der

Restwert per Hektar im kantonalen Durchschnitt auf 256 Fr., während die Verzinsung des Bodenwertes à 4% 336 erfordert. Der Restwert reicht also im Mittel nur aus für eine dreiprozentige Verzinsung des Reblandverkehrswertes. Von den Bezirken ergeben diejenigen des Oberlands selbst im 19jährigen Durchschnitt noch Betriebseinbußen von 29 bis 34 Fr. per Hektar, Zürich eine volle Verzinsung des Bodenkapitals zu 4%, Bülach, Andelfingen und Dielsdorf darüber hinaus noch Gewinnste von 63 bis 282 Fr. per Hektar.

Weinmost-Sicherheitstransportspund von Johann Vogel in Eschweiler.

Dieser, zum Mostversand bestimmte Sicherheitsspund wurde in nachstehender Weise geprüft:

Ein 100-Literfaß, ziemlich alt und wenig widerstandsfähig, wurde mit Traubenmost gefüllt und mit dem Spunden versehen. So wurde es der Gärung überlassen und während dieser täglich mehrere Male geschüttelt, um dadurch Erschütterungen, ähnlich denjenigen nachzuahmen, welche auf dem Wagen oder der Bahn entstehen. Auch wurde es öfters gerollt und in verschiedenen Lagen belassen und zwar so, daß das Spundloch einmal nach oben und nach der Seite zu stehen kam.

Es hat sich dabei ergeben, daß, obwohl die Spiralfeder ziemlich starken Widerstand leistete und im Fasse dadurch ein nicht unbedeutender Druck entstand, daß Faß trotz seines Alters, in welchem es als Versandfaß nicht mehr brauchbar gewesen wäre, doch aushielt; wurde der Druck der gebildeten Kohlensäure größer als die Widerstandskraft der Feder, so funktionierte das Ventil gut und sie konnte entweichen, ohne daß irgend welche Beschädigungen am Fasse vorgekommen wären. Das Entweichen der Kohlensäure machte sich durch ein namentlich während der Hauptgärung deutlich hörbares Geräusch bemerkbar. Dabei spritzte zuweilen auch etwas Most mit heraus.

Nach diesem Ergebnis zu schließen, verdient der Spund von Vogel Beachtung. Wenn derselbe im vorliegenden Falle ein altes Faß während der Hauptgärung vor Beschädigungen zu schützen vermochte, so ist die Annahme gerechtfertigt, daß ein gutes und starkes Versandfaß den Druck noch eher aushalten wird, zumal wenn berücksichtigt wird, daß ein Most nur in Ausnahmefällen auf dem Wege in volle Gärung kommt.

Zu Bedenken gibt der Umstand Veranlassung, daß die Löcher an der dem Faßinnern zugekehrten Seite durch Hülsen, Kerne u. s. w. möglicherweise sich verstopfen und dadurch ein Platzen des Fasses herbeiführen könnten.

Fr. Zweifler.

Fragekasten.

Frage. Die chem. Fabrik von Dr. F. von Heyden Nachf. in Radebeul empfiehlt wiederholt zum Spülen der Weinfässer eine schwache Lösung aus prä-

cipierter Salicylsäure, wodurch jegliche Keimbildung behoben sein soll. Empfiehlt sich diese für den gedachten Zweck? A. S. in T.

Antwort. Salicylsäure oder daraus hergestellte Präparate können zum Spülen der Fässer nicht empfohlen werden. Es gelangt dadurch ein Körper in den Wein, dessen Vorhandensein in diesem nach § 1 des Weingesetzes vom 20. April 1892 als strafbar anzusehen ist. Fr. Z.

Frage. Ich sandte Ihnen soeben per Post eine Schachtel mit einigen Traubenbeeren, welche ich von einem Winzer, welcher solche in seinem Weinberg pflückte, bekommen habe, dieser Winzer weiß nicht was dies für eine Krankheit ist und was eventl. gegen eine solche zu thun ist.

An einem Stocke habe ich gesehen, daß alle Beeren an einzelnen Trauben wie die Ihnen heute gesandten sind, der betreffende Stock ist gelb.

M. B. in Tr.

Antwort. Die Beeren sind sehr stark von der Peronospora befallen; man bezeichnet sie in solchem Zustande mit dem Ausdruck „Lederbeeren". Ein Bespritzen der befallenen Trauben mit der bekannten Kupferkalklösung nützt jetzt nichts mehr, dafür rate ich, den betreffenden Weinberg im nächsten Jahre gleich nach der Blüte zu bespritzen, ohne erst das Auftreten des Pilzes abzuwarten.

Goethe.

Vom Büchertisch.

Führer des Winzers im Kampf gegen die Reblaus von Dr. J. Dufour, Direktor der Weinbauversuchsstation in Lausanne. Mit 21 Abbildungen. Mainz, Verlag von Victor v. Zabern 1895.

Vor uns liegt ein handliches Büchlein in Oktav, gleich auf dem Titel eine vergrößerte Darstellung des gefährlichsten Feindes des Weinbaues, der Reblaus, tragend. Ungeheuer sind die Verwüstungen, welche dieses winzige Insekt anrichtet und dabei den Wohlstand ganzer Völker untergräbt, nicht minder außerordentlich aber auch die Summe von geistiger Arbeit und Kraft, die zur Bekämpfung des grimmigen Feindes schon angewendet wurde und noch immer notwendig ist, denn leider kann man noch nicht sagen, daß der Kampf siegreich zu Ende gegangen.

Systematische Zerstörung aller infizierten Reben, Behandlung der erkrankten mit Schwefelkohlenstoff, Sandkultur und Wiederherstellung der verödeten Weinberge mit Reben, welche auf widerständige amerikanische Unterlagen veredelt wurden, das sind die Waffen, deren man sich zur Zeit gegen den unterirdischen gefährlichen Feind mit mehr oder weniger Erfolg bedient.

Ueber Alles das giebt das Büchlein des Herrn Dr. Dufour klare Uebersicht und verdient darum allgemeine Verbreitung. Vorzüglich sind die trefflichen Abbildungen befallener und infolge dessen im Zurückgehen befindlicher Wurzeln, welche zum Erkennen des Feindes wesentlich beitragen. Auch die Darstellungen des Insektes (Fig. 9–13) wirken überzeugend und aufklärend. Dabei versteht es der Verfasser, den richtigen Ton zu treffen und seine Arbeit so zu schreiben, daß sie von jedermann begriffen werden kann. Nicht minder rechnen wir es dem Verfasser zum Verdienste an, daß er die Veredlungsfrage objektiv behandelt, obgleich er seinen sonstigen Veröffentlichungen nach nicht zu den Anhängern des Veredelns gehört. Wir können diese kleine Schrift angelegentlichst zur Anschaffung empfehlen. R. Goethe.

Mitteilung.

Im Interesse aller derjenigen, welche in diesem Herbste Aepfel- oder Traubenmoste mit reingezüchteten Hefen zur Vergärung bringen wollen, möchte ich schon jetzt darauf hinweisen, daß es sich empfiehlt, die Bestellungen auf Hefen möglichst frühzeitig zu machen.

Einmal bedingt die Art und Weise der Verwendung der reinen Hefe, daß letztere einige Tage vor Beginn der eigentlichen Lese in kleinen Mengen vorge-

kelterten Mostes zunächst auf die nötige Menge vermehrt werden muß; und sodann sind infolge der zahlreich eingelaufenen Bestellungen und Anfragen die Arbeitskräfte der Hefereinzuchtstation während der Gärperiode erfahrungsgemäß dermaßen in Anspruch genommen, daß bei später Bestellung auf eine sichere Erledigung des Auftrages nicht mehr gerechnet werden kann.

Es dürfte also hiernach anzuraten sein, die Bestellungen etwa 8—10 Tage vor der voraussichtlichen Verwendung der Hefe zu machen und dabei kurz anzugeben, welcher Traubensorte die Moste entstammen, die mit der Reinhefe zur Vergärung gebracht werden sollen, damit hiernach die Auswahl einer geeigneten Heferasse erfolgen kann.

Jeder von hier gesandten Hefe wird eine gedruckte ausführliche Gebrauchsanweisung beigefügt.

Geisenheim, 4. September 1895.

Der Vorstand der Hefereinzuchtstation des deutschen Weinbauvereins.
Dr. J. Wortmann.

Personal-Nachricht.

Dem Herrn Dr. Wortmann, Dirigenten der pflanzenphysiologischen Versuchsstation der Königlichen Lehranstalt für Obst-, Wein- und Gartenbau ist der Titel „Professor" verliehen worden.

Druck von Rud. Bechtold & Komp. in Wiesbaden.

Nr. 11. Siebenter Jahrgang. 1895.

Mitteilungen
über
Weinbau & Kellerwirtschaft.

Organ
des
Rheingauer Vereins für Obst-, Wein- und Gartenbau,
der
Obst- und Weinbau-Abteilung der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft
und der
Königlichen Lehranstalt für Obst-, Wein- und Gartenbau zu Geisenheim a. Rh.

Herausgegeben von
Direktor R. Goethe, Oekonomierat
und redigiert von
Fachlehrer Fr. Zweifler in Geisenheim.

Druck von Rud. Bechtold & Komp. in Wiesbaden.

Die

Mitteilungen über Weinbau und Kellerwirtschaft

erscheinen **zwanglos** in jährlich 12 Nummern.

Abonnementspreis bei Wandergärtner Mertens in Geisenheim 1,50 M. das Jahr (für das Ausland 2 M.), bei Abnahme von 50 Exemplaren durch Vereine 30 und von 100 Exemplaren 50 M.

Abonnementspreis bei der Post jährlich 1,50 M., ausschließlich Bestellgeld (unter der Nr. 4497 in den Postzeitungskatalog eingetragen).

Anzeigen zur Veröffentlichung sind bei dem Redakteur einzureichen. Die einmal gespaltene Zeile oder deren Raum kostet 20 Pf., bei dreimaliger Aufnahme 15 Pf.; bei 6 maliger Aufnahme werden 10% und bei 12 maliger Aufnahme 25% Rabatt gewährt.

Bereits erschienene Nummern des Jahrganges werden nachgeliefert.

Briefmarken der deutschen Reichspost von 3, 5, 10 und 20 Pf. werden angenommen.

Geldsendungen sind stets an den Geschäftsführer R. Mertens in Geisenheim persönlich zu adressieren.

Inhalt des Heftes Nr. 11:

Mitteilungen

über

Weinbau und Kellerwirtschaft.

Siebenter Jahrgang.

Herausgeber: Oekonomierat R. Goethe. | Redakteur: Fachlehrer Fr. Zweifler.

Nr. 11. Geisenheim, im November 1895.

Vortrag über eine Instruktionsreise nach Nieder-Oesterreich und Steiermark,

gehalten am 11. August 1895 in Rüdesheim a. Rh.

von Oekonomierat R. Goethe.

In Oesterreich hat der Weinbau unter der Einwirkung des winzigen Insekts, der Reblaus, eine vollständige Umwandlung erleiden und sich den gegenwärtigen Verhältnissen anpassen müssen; es ist deshalb für jeden, der Weinbau treibt, in höchstem Grade interessant, diese eigenartigen Verhältnisse kennen zu lernen. Ich unternahm diese Reise um zu erfahren, was eigentlich die Leute darüber denken, ob der neue Betrieb des Weinbaues auch den Beifall des Volkes findet und ob diese Art Weinbau zu treiben volkstümlich geworden ist.

Bei uns liegen die Dinge zur Zeit so, daß der Staat überall da, wo die Reblaus auftritt, das Insekt zerstört, die Weinbergsbesitzer entschädigt und auf das Sorgfältigste darüber wacht, daß das Insekt nicht um sich greift. Dank der Haltung unserer Regierung und dank der langsameren Verbreitung der Reblaus in unseren klimatischen Verhältnissen ist es bis jetzt gelungen, eine allgemeine Verseuchung der Weinberge zu verhindern. In Oesterreich aber sind die Verhältnisse anderer Art. Man hat dort dem Anscheine nach den rechten Moment zur Unterdrückung des Uebels verpaßt und seine Bekämpfung versucht, nachdem es bereits zu spät war und der gewünschte Erfolg nicht mehr erzielt werden konnte. Darum hat man auch in Oesterreich das Ausrottungsverfahren alsbald aufgegeben und dafür Versuche mit Schwefelkohlenstoff vorgenommen, die es erlauben sollen, mit der Reblaus zu leben und die Rebkultur in der seitherigen Weise weiter zu betreiben. Die Versuche mit Schwefelkohlenstoff sind nicht abgeschlossen; man verspricht sich von ihnen für gewisse Bodenverhältnisse Erfolg. In viel größerem Umfange wird dagegen die Veredlung auf amerikanische Unterlagen ausgeführt. Die Veredlung

hat in Oesterreich außerordentliche Fortschritte gemacht und es gibt schon Gemeinden, in denen die Reben fast sämtlich auf amerikanischem Fuße stehen. Man hatte anfangs mit großen Schwierigkeiten zu kämpfen, da man die richtigen Unterlagen und die besten Veredlungsmethoden nicht kannte. Auch konnte es nicht ausbleiben, daß interessierte Personen sich nicht abhalten ließen, unbrauchbare amerikanische Reben zu verbreiten, um Nutzen daraus zu ziehen. In den letzten Jahren hat sich aber der Staat dieser Sache sehr angenommen und hat Rebschulen angelegt, in denen die brauchbaren amerikanischen Reben in großer Menge gezogen und an die Bevölkerung zu ganz mäßigem Preise abgegeben werden. Von einzelnen Kronländern sind Rebschulen angelegt worden, die nicht nur das zur Veredlung nötige Holz liefern, sondern auch fertige Veredlungen herstellen und zwar in recht großen Mengen. Außerdem sind in den letzten Jahren in den genannten Ländern Handels-Rebschulen entstanden, die die Anzucht von veredelten Reben in großartigem Maße betreiben. Die dadurch hervorgerufene Konkurrenz trägt dazu bei, daß ganz gute Unterlagen zur Veredlung kommen und die Arbeit vorzüglich ausgeführt wird.

Schließlich aber beteiligt sich auch die Bevölkerung an der Anzucht der veredelten Reben auf das Lebhafteste. Es ist in der That in Nieder-Oesterreich und in der Steiermark das Wesen der Veredlung ganz in das Volk eingedrungen und man sieht den gewöhnlichen Winzer, den kleinen Hofmann, den Besitzer von 1—2 Morgen Weinberg, seinen Besitz auf amerikanischen Fuß stellen. Dies geschieht mit Ausdauer und Nachdruck.

So ist es denn unter dem Zusammenwirken der einzelnen Faktoren, des Staates, der Landesverwaltungen, der Handels-Rebschulen und der einzelnen Besitzer dahin gekommen, daß das Erscheinen der Reblaus keinen Schrecken mehr hervorruft. Man sieht dasselbe als großes Uebel an, aber man weiß sich gesichert, weil man mit dem Veredeln trotz der Reblaus Weinbau treiben und wie früher Wein erzeugen kann.

Nach diesen allgemeinen Auseinandersetzungen gehe ich zu einer Schilderung des gegenwärtigen Standes der Veredlungsfrage in den mehrfach bezeichneten Ländern über.

Das wichtigste Moment ist die Unterlage. Man verlangt von derselben, daß sie der Reblaus widersteht, die Veredlung gut annimmt, sich leicht vermehrt und daß sie zu dem Boden paßt, in welchem man sie verwenden will. Die drei ersten Forderungen sind verständlich; über die vierte möchte ich einige Erläuterungen geben. Die amerikanischen Reben sind stark treibende Gewächse und doch vertragen sie gewisse Böden nicht. Böden, in denen unsere einheimischen Reben sich sehr gesund und kräftig entwickeln, sagen gewissen amerikanischen Reben nicht zu. Es ist der Kalkgehalt des Bodens, der für die meisten amerikanischen Reben verderblich wird. Die Blätter behalten in kalkreichen Böden ihre grüne Farbe nicht, sondern sie werden gelb und sterben ab. Wenn derart empfindliche amerikanische Reben als Veredlungsunterlagen verwendet werden, halten die Veredlungen nicht aus, sondern gehen zu Grunde. Wo der Kalkgehalt des Bodens 15—20% übersteigt, da erheischt die Wahl der Unterlage eine ganz besondere Vorsicht. Eine für sehr kalkreiche Böden (60%) passende Unter-

lage ist noch nicht gefunden. Man kann demnach nicht überall jede der widerstandsfähigen amerikanischen Reben benutzen, sondern man muß das von der Beschaffenheit des Bodens abhängig machen. Der österreichische Staat hat eine ganze Reihe von Schnittweingärten anlegen lassen, um der Bevölkerung die geprüften widerstandsfähigen Unterlagen zu billigen Preisen in die Hand zu geben und sie vor Ausbeutung zu schützen. Ich sah derartige Anlagen an verschiedenen Orten und sie haben einen großen Eindruck auf mich gemacht. In der einen waren an je 4 Rebstöcke vier 6 m lange Stangen gesteckt worden, welche nach Art einer Pyramide oben zusammengebunden waren, so daß die Reben ungehindert in die Höhe wachsen konnten. Sie zeigten dort ein so üppiges Wachstum, daß die Triebe nicht nur bis zur vollen Höhe hinaufwuchsen, sondern daß sie auch wieder bis zum Boden herunterreichten. Man hat natürlich zu diesem Zwecke gute Böden gewählt, um möglichst viel Holz zu gewinnen. Eine 2 Morgen große Fläche Schnittweingarten lieferte 200000 Blindreben, das Tausend zu 3 Gulden oder etwa 5,50 M. Diejenigen Blindreben, die man nicht verkauft, werden eingelegt und zu Wurzelreben (Reiflingen) erzogen, von denen das Tausend mit 10 Gulden = 18,50 M. bezahlt wird. Aber auch Privatleute verlegen sich auf die Produktion des Blindholzes. Ich sah eine Besitzung von 20 Morgen zur Gewinnung von Blindholz. Interessant war die Art und Weise, in der man von der Vitis rupestris monticola Blindreben erzieht; man bindet nämlich die Schosse nicht auf, sondern läßt sie auf dem Boden hinlaufen. Man erzielt so ein schöneres und kräftigeres Holz als beim Aufbinden. Jedenfalls ist diese Art der Vermehrung sehr bedeutsam wegen der Ersparung der Pfähle und wegen der Gewinnung von kräftigerem Holz.

Doch beschäftigen sich, wie schon gesagt, die Landesanlagen dieser Art auch mit der Anzucht von veredelten Reben. Ich besuchte in Korneuburg eine Rebschule, welche 1895 mehr als 200000 Veredlungen gemacht hat. In Pettau befindet sich eine Handelsrebschule (von J. Wibmer), welche in diesem Jahre 438000 Veredlungen anfertigen ließ. Wenn irgendwo, so hängt hierbei der Erfolg von der sorgsamsten Ausführung ab und jede Unachtsamkeit bestraft sich durch einen geringeren Ausfall der Anwachsungsprozente. Es ist sehr interessant, diese Rebschule zu sehen. Denken Sie sich eine Fläche von 20 ha, durchfurcht mit spitz zulaufenden Dämmen von 50 cm Höhe, die 1 m voneinander entfernt sind und aus denen nur die Spitzen der veredelten Reben heraussehen. Dieses Jahr scheint für das Gelingen der Veredlung sehr günstig zu sein, da man ein Anwachsen von 60 bis 70% zu erreichen hofft. Alle diese Veredlungen wurden mittels der Kopulation auf Blindholz ausgeführt. Die staatlichen und Landesanstalten ziehen die Wurzelreben als Unterlage vor, weil ein größeres Anwachsungsprozent erzielt wird; die Handelsrebschulen greifen zu den Blindreben und sind mit einem kleineren Anwachsungsprozent zufrieden, um die Arbeit der Anzucht der Wurzelreben zu sparen; aber doch bringen sie es durch Sorgfalt und durch peinlichste Ausführung auf 50%. Um klar zu machen, was dies heißen will, möchte ich nur hervorheben, daß bei unseren ersten Veredlungen von Blindreben fast nichts gewachsen ist; jetzt aber sind die

Anwachsungsprozente bei Blindreben auf 30% gestiegen und bei Wurzelreben auf 50—60%. Es hängt beim Veredeln von Reben alles von der Geschicklichkeit und von der sorgsamsten Beachtung vieler einzelnen Punkte durch geschickte, eingeübte Arbeiter ab.

Diejenige Veredlungsart, die man überall ausführt, ist das Kopulieren nicht nur im Frühjahr, sondern auch im Sommer, wo im Gegensatz zu der Holzveredlung grüne Triebe, sowohl als Unterlage sowie als Edelreis benutzt werden. Die Grünveredlung gerade ist es, die in der Steiermark bedeutende Fortschritte gemacht hat Diese hochinteressante Veredlungsweise ist an eine ganz bestimmte Zeit gebunden, denn die Unterlage und das Edelreis dürfen nicht mehr zu weich und auch nicht zu holzig sein und müssen in ihrer Beschaffenheit genau zusammenpassen, da sonst die Veredlung nicht gelingt. Die erforderliche Geschicklichkeit ist nicht schwer zu erwerben, weil sogar Frauen und Mädchen diese Veredlung mit dem denkbar besten Erfolge ausführen. Bei der Grünveredlung begnügt man sich nicht mit 60–70%, vielmehr sind 90% gar keine Seltenheit. Ich sah einen Weinberg von 300 grünveredelten Stöcken, die sämtlich gewachsen waren.

Die Grünveredlung wird auf zweierlei Weise benutzt Einmal steckt man im Frühjahre kurze Blindreben auf Beete, läßt sie im ersten Jahre treiben und veredelt sie im zweiten Jahre bei 30—40 cm Höhe mit Hilfe der Grünveredlung Man nennt diese Veredlungsweise die Stupfer-Veredlung, weil man ganz kleine zweiaugige Reben steckt, wie sie sich beim Schneiden als Abfall ergeben; sie wachsen ganz gut an.

Die andere Art der Grünveredlung besteht in der Standorts-Veredlung, das heißt, man bepflanzt den neu anzulegenden Weinberg mit amerikanischen Reben, die im nächsten Jahre, wenn sie kräftig ausgetrieben haben, grün veredelt werden; im dritten Jahre vergrubt man die Stöcke so, daß die Veredlungsstelle an den Pfahl zu stehen kommt. Diese Standorts-Veredlung mittels des Vergrubens findet seitens der Besitzer die allgemeinste Anwendung. Sie gelingt sehr gut, nur ist mit dem Vergruben eine sehr große Arbeit verbunden, die man aber dadurch wesentlich vereinfacht und verbilligt, daß man den Weinberg nicht ganz, sondern nur in Streifen rottet, darauf rechnend, daß beim Vergruben die stehengebliebenen Streifen so umgearbeitet werden, als es beim Rotten geschehen sein würde.

Das sind die Veredlungsweisen in Oesterreich und Steiermark. Die Bevölkerung bedient sich dieser Veredlungen in solchem Maße, daß man überall neue Weinberge mit Rebenveredlungen entstehen sieht. Die großen geistlichen Stifte gehen mit gutem Beispiel voran; von ihnen lernen es die kleinen Leute.

Dieser Erörterung folgen noch einige Bemerkungen über die Dauer der Weinberge, die mit Veredlungen bepflanzt sind. Dies ist eine brennende Frage, denn jeder, der einen Versuch machen möchte, will wissen, wie lange die veredelten Reben dauern Die Gegner sagen, daß nach 8 oder 10 Jahren die mit Veredlungen bepflanzten Weinberge wieder zurückgehen. Ich sah eine Anpflanzung von Veredlungen, die man vor 17 Jahren in Marburg gemacht hat und die in voller Kraft stehen. In

der südlichen Steiermark befinden sich Reben von 7—8jährigem Alter. Indessen gibt es wohl auch Rebenpflanzungen, die bald zurückgehen. Dies liegt aber meist an unrichtiger Unterlage bei hohem Kalkgehalte des Bodens. Alle von mir besuchten, mit veredelten Reben bepflanzten Weinberge standen gesund und kräftig.

Eine andere Frage, welche auch des öfteren aufgeworfen wird, ist diejenige nach dem Geschmacke des Weines, welcher von veredelten Reben erzeugt wird. Ich trank in Korneuburg einen von veredelten Weinstöcken erzeugten roten Wein, der vorzüglich und erster Qualität war. In der Landes-Obst- und Weinbauschule zu Marburg habe ich verschiedene Sorten solcher Weine probiert und keine dieser Proben ließ einen nachteiligen Einfluß der Unterlage erkennen. Es ist bereits mehrfach beobachtet worden, daß die Qualität des Weines eine bessere wird, als diejenige von unveredelten Stöcken, dabei tragen die veredelten Reben reicher und bringen die Trauben früher zur Reife.

Ich will nun das Gesagte noch einmal kurz zusammenfassen:

Die Bevölkerung von Niederösterreich und Steiermark empfindet die Veränderung des jetzigen Weinbaues durch die Veredlung als eine Last, aber an Stelle der früheren großen Besorgnis und Angst ist Ruhe getreten, denn die Besitzer brauchen nicht mehr ihre verwüsteten Weinberge zu ganz geringen Preisen zu verschleudern, sondern bepflanzen sie mit veredelten Reben. Auch der Staat hat an der Neugestaltung das größte Interesse, denn die schlimmen Zeiten riefen einen großen Ausfall in den Steuern hervor. Jetzt gibt der Staat den Leuten amerikanisches Rebholz und Wurzelreben, sowie auch Veredlungen zu billigem Preise und sie können ihre Weinberge wieder herstellen und dann auch wieder ihre Steuern bezahlen.

Ich schließe mit dem Wunsche, daß es unserer Regierung gelingen möge, uns das Uebel noch recht lange vom Halse zu halten. Indessen sollten wir uns doch mehr als seither mit der Veredlung befassen, damit wir im schlimmsten Falle im Stande sind, mit Hilfe dieses Verfahrens trotz der Reblaus Weinbau in der seitherigen Weise treiben zu können.

Ueber die Ursachen des zögernden Eintrittes der Gärung der 1895er Moste.

Von Professor Dr. Julius Wortmann.

Bei der diesjährigen Kelterperiode tritt dem Weinproduzenten vielfach eine unliebsame, ungewohnte und ganz abnorme Erscheinung entgegen. Während der Reifezustand der Trauben allgemein ein vorzüglicher genannt werden muß, und während, abgesehen von dem auch in anderen Beziehungen besonders dastehenden Jahre 1893, die in diesem Jahre erzielten Mostgewichte durchaus befriedigend sind, tritt die allgemein beobachtete Erscheinung zu Tage, daß die gewonnenen 1895er Moste, trotz ihrer guten Zusammensetzung äußerst schwer, unter Umständen gar nicht in Gärung geraten wollen. In den Gärfässern bleibt es im

günstigsten Falle tagelang ruhig, ja oft vergeht über eine Woche, bis man die ersten Anzeichen einer äußerst schwachen und sehr träge verlaufenden Gärung bemerkt. Diese Erscheinung ist um so auffallender, als gewöhnlich in guten Jahren — man denke nur an das Jahr 1893 — der Eintritt der Gärung regelmäßig und schnell erfolgt, oft so schnell, daß die Maische schon beim Einbringen in das Kelterhaus bereits in merklicher Gärung befindlich ist. Mehrfach an mich ergangene Anfragen, sowie persönliche Besprechungen zeigen mir, daß der Weinproduzent dieser abnormen Erscheinung meist ratlos gegenübersteht und sich ihre Ursache nicht zu erklären vermag. Meistens wird die zu kalte Witterung, welche während der Tage der Lese herrschte und infolgedessen die zu niedrige Temperatur, welche die Moste besitzen, als die Ursache des Nichteintretens der Gärung angesehen. Wenn auch ohne weiteres verständlich ist, daß die niedrige Temperatur der Moste sehr wesentlich dazu beiträgt, den Eintritt der Gärung zu verzögern und die Gärung an sich schleppend zu machen, so liegt doch in diesem Falle die Hauptursache der Erscheinung nicht in der niederen Temperatur der Maische resp. der Moste, sondern sie ist ganz wo anders zu suchen. Das geht schon allein aus dem Umstande hervor, daß auch in geheizten Gärkellern, wo also die Temperatur der eingebrachten Moste in kurzer Zeit um mehrere Grade gesteigert wird, der Eintritt der Gärung ebenso auf sich warten läßt; ja Most, welchen man versuchsweise auf die Flasche gefüllt und in ein geheiztes Zimmer, in einem von mir beobachteten Falle sogar hinter den Ofen, gestellt hatte, verhielt sich wider Erwarten tagelang vollständig ruhig.

Diese Erscheinung des sehr zögernden Beginnes der Gärung erfordert im hohen Grade unsere Aufmerksamkeit und müssen wir unter allen Umständen darauf bedacht sein, hier Abhülfe zu schaffen, weil es bekanntlich für das Werden und auch für die Qualität des Weines von größter Bedeutung ist, daß die Gärung der Moste schnell einsetzt und ohne Unterbrechung schnell und glatt verläuft. Die unendliche Arbeit und Mühe, welche der Winzer aufwenden mußte, bis er seinen Most im Keller hat, kann umsonst gewesen sein, wenn die Vergärung eine schlechte, mangelhafte wird. Ohne hier in alle Einzelheiten einzugehen, will ich nur hervorheben, daß infolge eines verzögerten Eintrittes der Gärung, der Besiedelung des Mostes mit Schimmelpilzen, und ganz besonders mit den so sehr gefürchteten Essigpilzen, Thür und Thor geöffnet ist. Speziell letztere Organismen finden vollauf Zeit sich im Moste breit zu machen, d. h. aus wenigen in denselben hineingeratenen Keimen sich zu vermehren und damit, wenn auch vielleicht zunächst noch gar nicht bemerkbar, Essigstich hervorzurufen. Dieser wirkt dann seinerseits nicht nur gärungshemmend, sondern er tritt auch vor allen Dingen später in dem vergorenen Produkte, mehr oder weniger unverkennbar zu Tage. Denn es ist eine häufige Erscheinung, welcher von seiten der Praxis noch durchaus nicht die nötige Aufmerksamkeit geschenkt wird, daß der in jungen Weinen so oft beobachtete, vielfach nur eben merkliche Essigstich nicht im Weine erst entstanden ist, sondern bereits vor Beginn der Gärung dem Moste anhaftete und zwar deshalb, weil aus irgend welchen Gründen die Gärung nicht schnell genug einsetzte.

Wenn wir nun nach den Ursachen der eben erwähnten allgemeinen Erscheinung des zögernden Eintrittes der Gärung der 95er Moste fragen, so ist es ohne weiteres klar, daß dieselben in dem eigentümlichen Verhalten der Hefen in diesem Jahre gesucht werden müssen und auch zu finden sind. Um es gleich hervorzuheben sei betont, daß die Moste einmal viel zu wenig Hefen enthalten und sodann, daß diese Hefen in einem Zustande mangelhafter schlechtester Ernährung befindlich sind. Hierzu tritt noch der Umstand, daß die Moste meistens niedere Temperatur besitzen und in nicht geheizten Gärräumen auch zunächst beibehalten. Und so ist es ohne weiteres erklärlich und verständlich, daß es unter Umständen wochenlang dauert, bis die wenigen kümmerlich ernährten Hefezellen sich im Moste so weit erholt und vermehrt haben, daß ihre Gärthätigkeit bemerkbar wird.

Halten wir das Gesagte zunächst als Thatsache fest, so würde gleich die Frage aufzuwerfen sein: woher kommt es denn, daß in einem doch im allgemeinen als gut zu bezeichnenden Jahre wie es das heurige ist, die Qualität und die Quantität der im Moste vorhandenen Gärungserreger eine nach jeder Richtung hin ungenügende ist? Die Ursache dieser merkwürdigen und so selten auftretenden Erscheinung haben wir, wenigstens der Hauptsache nach, in den abnormen Witterungsverhältnissen des Sommers 1895 zu suchen. Damit diese Beziehungen der Witterung zu dem mangelhaften Auftreten und zu der schlechten Beschaffenheit der Hefen verständlich werden, erscheint es nötig uns noch einmal das ja schon so oft von verschiedensten Seiten geschilderte Auftreten und Verhalten der Hefen auf den Trauben ins Gedächtnis zurückzurufen.

Wie E. Chr. Hansen-Kopenhagen durch sehr sorgfältige Untersuchungen für die zugespitzte Hefe zuerst nachgewiesen hat, und wie später dann auch von anderer Seite für die echte Weinhefe bestätigt wurde, ist der natürliche Aufenthaltsort, der zu den Hefen zu rechnenden Gärungserreger der Erdboden. In diesem befindet sich die Hefe das ganze Jahr hindurch, allerdings in ihrer Vermehrung und Ernährung recht ungünstigen Verhältnissen, insofern nämlich als, wie von mir angestellte mehrere Jahre ununterbrochen durchgeführte Beobachtungen gezeigt haben, keine Vermehrung der Hefe im Erdboden stattfindet, sondern dieselbe vielmehr aus Mangel an geeigneter Nahrung unthätig im Erdboden verharrt, indem sie dabei durch ganz allmähliches Aushungern nach und nach immer schwächer wird und somit schließlich einfach zu Grunde geht. Es würde somit auch der Hefebestand des Erdbodens ausgehen, wenn nicht alljährlich wieder einige Abkömmlinge dieser Hefen, durch Wind, Regen oder Insekten auf die Trauben gelangten, um hier an geeigneten Stellen sich gut zu ernähren und entsprechend zu vermehren. Deshalb findet man auch auf während längerer Zeit nicht bearbeiteten Böden keine Hefen, weil hier nämlich die alten Hefen durch Aushungern allmählich abgestorben sind und für neue Hefen keine Gelegenheit war, dahin zu gelangen.

So ist also, um das regelmäßige Vorkommen der Hefen auf den Trauben zu sichern, der Erdboden notwendig, um die Hefen zu überwintern und zu konservieren, so lange bis wieder Trauben vorhanden sind.

Aber auch die Trauben sind notwendig, um die aus dem Erdboden kommenden Hefen durch gute Ernährung wieder zu kräftigen und sich vermehren zu lassen, damit wieder ein Teil der neu entstandenen Hefen als Ersatz für die alten ausgehungerten aufs neue in die Erde gelangen kann.

Durch den langen Aufenthalt im Erdboden entkräftet, gelangen also bei der Reife der Trauben die Hefen in sehr schlechtem Zustande auf die ersteren. Die meisten dieser Hefe-Individuen sind tot, die noch lebenden, im Zustande schlechtester Ernährung befindlichen, aber müssen, um sich wieder zu kräftigen, auf den Beeren auch hinreichende Gelegenheit finden, gute Nahrung (hauptsächlich Zucker) aufzunehmen. Wenn ihnen diese Gelegenheit nicht geboten wird, gehen sie auch trotz ihres Verweilens auf den Beerenhäuten mit der Zeit ebenso — vielleicht noch schneller — als im Erdboden zu Grunde. Wie man sieht, ist es also damit nicht gethan, daß die Hefen aus dem Erdboden blos auf die Trauben gelangen, sondern es ist unbedingt notwendig, daß sie hier auch gute Ernährungsbedingungen vorfinden.

Wenn man zur Zeit der Besiedelung der Beeren mit den Hefen die ersteren genau untersucht, so findet man, daß die Hefen, welche auf unverletzte Stellen der Beerenhäute zufällig gelangt sind, hier keinerlei Weiterentwickelung zeigen, da es ihnen hier, wie leicht einzusehen ist, an der dazu nötigen Nahrung fehlt. Dagegen sieht man an denjenigen Stellen der Beeren, welche geplatzt oder zerrissen sind oder welche durch die Stiche von Wespen vornehmlich, oder sonstwie durch die Angriffe von Tieren beschädigt sind, so daß das saftige Beerenfleisch zu Tage tritt, eine oft außerordentlich kräftige Entwickelung der Hefen stattgefunden hat. Denn hier, an den auf irgend eine Weise verletzten Stellen der Beeren, ist es den Hefen möglich an den aus dem weichen Beerenfleische heraustretenden Saft zu gelangen und ihn als Nahrung zu benutzen. Aus dem Gesagten geht also hervor, daß Verletzungen der Beeren notwendig sind, damit eine normale Entwickelung und besonders auch die notwendige Vermehrung der Hefen auf den Trauben stattfinden kann. Für die Verschleppung der Hefen an solche für ihre Ernährung und Vermehrung passende Stellen der Beeren aber sorgen nach meinen Beobachtungen in erster Linie die Wespen, indem sie die reifen Trauben besuchen und hier, nach Zucker suchend, mit den Hefen in Berührung kommen, sich mit denselben beladen und unwillkürlich von Traube zu Traube und von Beere zu Beere verschleppen.

Nach jeder Richtung hin ist der Sommer 1895 sowohl der Besiedelung als auch der Ernährung und der Vermehrung der Hefen auf den Trauben ungünstig gewesen. Einmal deswegen, weil in diesem Sommer ein auffallend geringer Wespenflug stattgefunden hat, so daß infolgedessen die Uebertragung der zufällig an geeignete Stellen der Beeren gelangten Hefen an andere Beeren und Trauben, nicht oder nur in ganz untergeordnetem Maße stattfinden konnte. Im Gegensatz hierzu erinnere ich nur an das Jahr 1893, wo wir geradezu unter einer Wespenplage zu leiden hatten. Wenn auch damals die Wespen dem Winzer unverkennbar großen Schaden zugefügt haben, so war doch auf anderer Seite für ihn ein Nutzen

darin gegeben, daß diese Tiere die Hefen auf jede Beere verschleppt hatten. Die Folge davon war das Vorhandensein einer mehr als genügenden Menge von Hefe zur Zeit der Lese und somit auch der ja allgemein beobachtete äußerst schnelle Eintritt der Gärung der 1893er Moste.

Der zweite und hauptsächlichste der für die Hefen in diesem Jahre ungünstigen Umstände liegt in den eigentümlichen Witterungsverhältnissen des Sommers. Die lange regenlose Periode, welche während des Sommers in den meisten Weinbaudistrikten herrschte, sowie ganz besonders der trockene, sehr sonnige und heiße Monat September haben es verursacht, daß die Beeren derart sich entwickelt haben, daß sie in ganz besonderer Weise feste und dicke, der Verdunstung und Austrocknung des Beerenfleisches hinderliche Häute erhielten.

Es ist eine allgemeine Erscheinung in diesem Jahre, daß die Beeren vollkommen gesund sind und sich auch bis jetzt noch so erhalten. Das ist nur durch die infolge der Trockenheit bewirkte Ausbildung von dicken, festen, widerstandsfähigen und nicht leicht zereißbaren oder platzenden Häuten bedingt. In dieser Erscheinung ist, nebenbei gesagt, auch die Ursache zu finden, weshalb in diesem Jahre wider alle Regel die allgemeine Fäulnis der Trauben vollständig ausbleibt. Es ist eben den Keimen des Edelfäulepilzes, sowie auch denen anderer Schimmelpilze nicht möglich gewesen zur geeigneten Zeit auf den Trauben sich zu entwickeln und in die Beeren einzudringen, weil die Beeren durch die unverletzten, festen und dicken Häute dem Eindringen dieser Pilze erfolgreich widerstehen konnten. Jetzt aber, nachdem die Häute durch einige Nachtfröste lockerer geworden sind, ist das Eintreten der Edelfäule trotzdem nicht mehr zu erwarten, weil inzwischen die Nächte zu lang und vor allen Dingen zu kalt geworden sind. Auch die Hefen haben, wie die Botrytis und sonstigen Schimmelpilze, unter dieser Ausbildung der festen und dicken Beerenhäute insofern zu leiden gehabt, als sich ihnen nach ihrer Uebertragung auf die Oberfläche der Beeren keine oder nur ganz ausnahmsweise Gelegenheit bot, an das Beerenfleisch zu gelangen. Hierzu kommt noch, daß durch die mit der starken Ausbildung der Beerenhäute Hand in Hand gehende Ausbildung eines dichten, geschlossenen Wachsüberzuges auf der Oberfläche der Beerenhäute, das Anhaften der Hefen an den Beeren nur ein sehr lockeres sein konnte, so daß bei dem inzwischen eingetretenen Regen sicher ein großer Teil, der auf die Beeren übertragenen Hefen doch wieder abgewaschen und in den Erdboden zurückgeführt worden ist.

Zusammenfassend können wir also sagen, daß es der durch die Witterungsverhältnisse bedingte gesunde Zustand, und durch das Ausbleiben der Fäule auch dauernd gesund gebliebene Zustand, der Trauben ist, welcher in Begleitung mit dem geringen Wespenfluge es verursacht hat, daß in diesem Jahre so sehr wenige und dazu noch in sehr schlechtem Ernährungszustande befindliche Hefen in dem Moste sich vorfinden. Wie schon oben erwähnt, dauert es natürlich entsprechend lange Zeit, bis unter solchen Umständen die Hefen im Moste sich durch entsprechende Ernährung genügend erholt und vermehrt haben, und bis demzufolge eine merkliche Gärung auftreten kann.

So unangenehm diese Erscheinung des Nichteintretens der Gärung an sich ist und so üble Folgen sie für den Wein nach sich ziehen kann, so sind wir doch jetzt, dank den wissenschaftlichen Untersuchungen und Erfahrungen der letzten Jahre vollkommen in den Stand gesetzt, dieser Erscheinung thatkräftig und mit Erfolg entgegentreten zu können. Man hat ja nur nötig, nachdem man in der Anwendung von Reinhefen das beste Mittel zur Herbeiführung einer guten Gärung kennen gelernt und auch praktisch schon so vielfach ausprobiert hat, den ruhig bleibenden Mosten von vornherein die nötigen Mengen von Reinhefen zuzufügen, um einer sehr schnell eintretenden Gärung und einem glatten Verlaufe derselben absolut sicher zu sein. Ja, für die Anwendung und für die sichere Wirkung der Reinhefen muß das Verhalten der Moste in diesem Jahre geradezu ein besonders vorteilhaftes und günstiges genannt werden, weil nämlich die Reinhefen bei ihrem Einbringen in den Most, hier in den sehr spärlich vorhandenen wilden Hefen, mit Leichtigkeit zu überwindende Konkurrenten vorfinden. Daher ist vorauszusagen, daß gerade bei der diesjährigen Verwendung von Reinhefen die guten Eigenschaften derselben besonders schlagend zum Vorschein kommen werden.

Die von mir schon seit Jahren ausgearbeitete und in die Praxis eingeführte, inzwischen auch von anderer Seite mir nachgeahmte Methode der Anwendung reiner Hefen, ist eine derart einfache, daß sie von jedermann bei einiger Aufmerksamkeit und Ueberlegung ohne weiteres richtig angewendet werden kann. Man braucht in diesem Jahre nur eine kleine Quantität, etwa 10 bis 12 Liter, des nicht in Gärung geratenen oder des frisch gekelterten Mostes mit der bezogenen frischen Reinhefe zu versetzen, um bei Zimmertemperatur in kürzester Zeit, vielleicht schon nach ein paar Stunden, kräftige Gärung zu erhalten. Wenn die stürmische Gärung eben vorüber ist, genügt diese Menge des mit der Reinhefe angesetzten Mostes, um ein ganzes Stückfaß Most ebenfalls nach kurzer Zeit in beste Gärung zu bringen, und man braucht ja dann nur dieselbe Menge gärenden Inhaltes aus einem solchen Stückfasse in ein anderes zu übertragen, um auch dieses letztere in kurzer Zeit in Gärung zu versetzen. Es ist also keineswegs notwendig für jedes in Gärung zu bringende Stückfaß eine besondere Reinhefe zu kaufen, sondern es genügt bei richtiger Anwendung der einmalige Bezug einer Hefe, um die Gärung großer Mengen Mostes sicher einzuleiten. Die Kosten hierfür sind so gering, daß sie mit dem erzielten Vorteil in gar keinem Verhältnisse stehen.

Nach alledem was schon über die Verwendung von Reinhefen gesagt, geschrieben und nachgeschrieben worden ist, erscheint es nicht nötig, das ganze Verfahren an dieser Stelle noch ausführlich zu besprechen. Wer sich über dasselbe eingehender unterrichten will, der sei auf meine Broschüre „Anwendung und Wirkung reiner Hefen in der Weinbereitung", Berlin, Verlag von Paul Parey, verwiesen.

Zum Schutze der Reben gegen die Beschädigung durch Frühjahrsfröste.

Ueber diesen Gegenstand wurde schon sehr viel gesprochen und geschrieben, ohne daß die große Praxis sich das eine oder das andere der vorgeschlagenen Verfahren allgemein zu Nutze gemacht hätte. Entweder sind dieselben im großen undurchführbar, oder aber wie bei der Räucherung mit Theer und anderen Mitteln, von so vielen Zufälligkeiten abhängig, daß die Schutzwirkung eine recht unsichere wird. Zu teuer kann in Anbetracht der bedrohten Summen keines derselben genannt werden. In Würdigung der großen Bedeutung dieser Frage für die Weingegenden ist es indessen notwendig immer wieder darauf zuückzukommen und durch öffentliche Besprechung bis dahin nicht, oder wenig bekannter Methoden des Frostschutzes dem Interessenten Anregung zu Versuchen zu geben oder Wege zu zeigen, wie er sich vor den bedeutenden Verlusten, welche ihm eine einzige Stunde einer Nacht herbeizuführen vermag, mit Erfolg schützen könnte.

In diesem Sinne soll im Nachstehenden ein Räucherungsverfahren geschildert werden, wie es in Finnland zum Schutze der jungen Getreidefelder gegen die in den Monaten Juni, Juli, August und Anfang September auftretenden, und fast jedes Jahr mit großer Regelmäßigkeit zu bestimmten Zeiten der genannten Monate wiederkehrenden Fröstеn mit sicherem Erfolg in Anwendung steht. Professor Selim Lemström in Helsingfors macht darüber in einer kleinen Schrift genaue Mitteilungen, welchen wir das folgende entnehmen.

Ueber die Vorausbestimmung des Frostes ist an dieser Stelle schon im Jg. I., Seite 184 von Dr. Christ genaue Anleitung gegeben worden. Lemström sagt über die Anzeichen, welche einer Frostnacht in Finnland vorhergehen und welche auch bei uns zutreffen: „Nach einem allgemeinen Sinken des Wärmegrades in Begleitung von trockenem und kühlem Winde, während zwei oder drei Tagen trifft der Frost, wenn der Himmel klar und der Wind sich gelegt hat, schon in der zweiten Nacht ein, schadet aber dann gewöhnlich nicht nennenswert. Dauert aber der Wind während des dritten Tages, so trifft der Frost mit Sicherheit in der dritten Nacht ein, wenn der Wind aufgehört und der Himmel klar ist. Die notwendigen Voraussetzungen des Nachtfrostes sind also:

1. ein allgemeines Sinken des Wärmegrades in Begleitung von Wind während mindestens zweier Tage,
2. vollkommene Windstille,
3. klarer Himmel, deutlich blau von Farbe."

Der Verfasser schildert sodann den bekannten Vorgang wie er sich in solchen Nächten bei der Abkühlung der Luft und der Pflanzen abspielt in anschaulicher Weise und schreibt: „Die zunächst liegende Ursache der Nachtfröste ist die Wärmeausstrahlung der Erdoberfläche und der auf derselben befindlichen Pflanzen. Die Luft selber strahlt nur in sehr geringem Grade Wärme aus, wird aber durch die Berührung mit den Pflanzen abgekühlt. Je trockener und reiner die Luft ist, desto stärker

strahlt die Wärme in den Weltraum aus. Wenn zur selben Zeit Windstille herrscht, so sinkt die abgekühlte Luft zur Erde nieder, infolge ihrer größeren Schwere und zieht sich in die Niederungen herab. Diese Bewegung dauert die ganze Nacht durch, so daß das kalte Luftlager sich allmählich höher und höher hebt. (Aus diesem Grunde erfrieren auch Pflanzen im Thale eher als auf der Höhe. Der Ref.). Wenn die Luft hinreichend Wasserdampf enthält, so setzt sich Tau ab, welcher bei fortgesetzter Abkühlung in Reif übergeht.

Bei trockener Luft ist die Gefahr des Erfrierens bedeutend erhöht und das ist die Ursache, weshalb die Nachtfröste nach kalten, windigen Tagen so verderblich wirken.

Eine unerläßliche Bedingung für das Eintreffen des Nachtfrostes ist Windstille und diese muß vollständig sein. Der geringste Hauch, kaum so stark, daß er die Blätter der Espe zu bewegen, oder den Feuerrauch in eine bestimmte Richtung zu treiben vermag, reicht hin, dem Frost vorzubeugen. Wenn solch ein Hauch bis gegen eine halbe Stunde vor Sonnenaufgang fortdauert, so bleiben die Pflanzen unbeschädigt. Inzwischen muß man nach zwei bis drei kalten, windigen Tagen sehr sorgfältig in seinen Beobachtungen sein, denn wenn Windstille eintrifft, kann die Zerstörung innerhalb einer Stunde geschehen sein, vorausgesetzt, daß die Luft hinreichend trocken war."

Das Mittel, mit welchem in Finnland der Beschädigung der Pflanzen bei eintretendem Froste entgegengearbeitet wird, sind Torfcylinder, hergestellt aus Moorerde oder gut verwitteter Sumpferde von 20 cm Höhe und 15 cm Durchmesser. Durch diese Cylinder geht eine Röhre, in welche die aus einem Gemische von Harz, Kohle, Torf und Theer bestehende Zündmasse gesteckt und durch Anzünden in Brand gesetzt wird. Die Verbrennung der Cylinder oder „Fackeln", wie sie der Verfasser nennt, geschieht in einem Fortglimmen ohne Flamme unter Rauch- und namentlich aber Wärmeerzeugung.

Abgesehen von der schützenden Wirkung der Rauchdecke, welche übrigens hierbei nur eine untergeordnete Bedeutung hat, kommt es bei Anwendung dieser Fackeln in erster Linie darauf an, Wärme zu erzeugen, durch welche die Luft in Bewegung gebracht und wie oben gezeigt, die gefährliche Windstille gebrochen werden soll.

Durch Auslegen einer großen Anzahl solcher Feuer über das Feld sucht man also nicht nur Rauch, sondern so viel Wärme und feuchte Luft zu erzeugen, daß ein wenn auch geringer Lufthauch entsteht, welcher die erwärmten Luftschichten mit abgekühlten mischt und dadurch eine weitere Abkühlung derselben und der darin befindlichen Pflanzen verhütet. Man erzielt auf diese Weise das, was bei, wenn auch nur schwachem, Winde ohne menschliches Zuthun geschieht.

Auf diesem Prinzip beruht die Lemströmsche Frostschutzmethode und dadurch unterscheidet sie sich wesentlich von allen den Verfahren, bei denen es in der Hauptsache oder ausschließlich auf die Erzeugung von viel Rauch ankommt.

Der Verfasser beschreibt im weiteren die Art des Auslegens der Fackeln auf dem Felde und gibt Berechnungen über die Zahl des erforderlichen Materials. Da weiter unten noch auf Grund eigener Versuche hierüber Mitteilungen gemacht werden, so erspart es sich der Berichterstatter hier darauf einzugehen und läßt den Verfasser Anleitung über die weitere Bedienung der Feuer geben. Derselbe schreibt: „Nach dem Auslegen der Torfröhren werden die Zündcylinder nach schnellem Eintauchen jener zur halben Länge in Petroleum in die ersteren eingeschoben, und darauf mit einer Kienfackel angezündet, wonach die Cylinder in geneigter Stellung mit dem brennenden Ende nach unten niedergelegt werden. Die Zündcylinder müssen zwei cm tiefer als deren eigene Länge beträgt ins Rohr gesteckt werden.

Man gebe Acht darauf, daß alle Fackeln brennen. Der kleine Zündcylinder brennt zuerst mit einer Flamme, so lange das Petroleum hinreicht und fängt darauf an zu verkohlen, die zur Entzündung des Torfrohres nötige Hitze entwickelnd.

Hierbei ist zu beachten, daß der Zündcylinder wirklich zu brennen anfängt. Es ist notwendig die Kienfackel einige Sekunden lang an das Torfrohr zu halten, um dieses zu bewirken. Nach dem Anzünden entwickeln die Fackeln während 1½ bis 2 Stunden hinreichend Rauch und Wasserdampf zum Herstellen des erforderlichen Schutzes; nach diesem Zeitraum aber entwickeln sie, die jetzt nur eine einzige glühende Masse geworden, nur Wärme. Um dieselben zum Hervorbringen von Wasserdampf zu zwingen, muß man jede Fackel mit einer Handvoll feuchtem Torfmoos oder Gras bedecken. Hiermit wird bis zum Sonnenaufgang fortgefahren.

Schon gegen 10 Uhr Nachts bemerkt man die Anzeichen eines nahenden Nachtfrostes so sicher, daß man entscheiden kann, ob das Feld zu schützen sei oder nicht.

Wenn die Torfröhren zuvor ausgelegt sind, so bedarf man nur zweier Leute, von denen der eine die Zündcylinder in einem Korbe am Arm trägt und in der Hand ein Gefäß mit Petroleum, der zweite aber einen brennenden Kienspan, (ein Stab mit einem in Petroleum getauchten Docht.) Der Erstgenannte schiebt den Zündcylinder, welcher zuvor zur Hälfte in Petroleum getaucht wird, in das Torfrohr und legt dieses wieder in geneigte Stellung mit dem Zündcylinder nach unten; der Letztere zündet die fertige Fackel an. Dieses erfordert gegen anderthalb Stunden, so daß, wenn das Anzünden um 10 Uhr begann, sämtliche Fackeln um 11½ Uhr brennen. Man hat genau zu beachten, daß alle Fackeln zu brennen angefangen. Während der nächsten Stunde oder etwas länger entströmt den Fackeln hinreichend Rauch und Wasserdampf, darauf geben dieselben, welche jetzt in eine glühende Masse verwandelt sind, blos Wärme, weshalb die beiden Leute, die mit angefeuchtetem Torfmoos in Körben umhergehen, eine Fackel nach der anderen mit einer Hand voll davon zu belegen haben. Dieses kann bis Sonnenaufgang wiederholt werden, insofern nicht ein Windhauch schon früher auf dem Felde entstanden ist.

Sind die Torfröhren nicht vordem ausgelegt, so müssen dieselben, welche durchaus auf dem Felde vorhanden sein sollten, ausgelegt werden.

Dieses geschieht zweckmäßig in der Weise, daß zwei Leute, mit einem größeren Korbe versehen, welcher mit Torfrohren angefüllt und mittels einer Stange auf den Schultern getragen werden kann, um das Feld herumgehen und die Röhren aussetzen. Der Vordermann zählt die Schritte ab und der Hintermann legt die Röhren auf ihre Plätze nieder. Nach Beendigung des Auslegens wird in derselben Weise verfahren, wie im vorhergehenden Falle. Selbstverständlich ist mit dem Auslegen früher zu beginnen, z. B. schon um 9 Uhr, wenn die Fackeln um 12 Uhr brennen sollen."

Im weiteren Verlaufe seiner sehr interessanten Ausführungen macht Lemström einige allgemeine Bemerkungen darüber, wie man diese Methode des Frostschutzes den gegebenen Verhältnissen anzupassen und von dem geschilderten Vorgehen mehr oder weniger abzuweichen habe.

Zum Schlusse wird dann die Herstellung der Torfcylinder und der dazu nötigen Geräte beschrieben und die Bezugsquelle für letztere angegeben. Die letzteren werden geliefert vom Blechschmied Kasten in Helsingfors, Högbergsgatan 33, während die Zündcylinder vom Verfasser, ebendaselbst, Elisabethsgatan 19 bezogen werden können.

Aus dem Vorstehenden leuchtet die Wichtigkeit der Sache für Weingegenden sofort ein, da sie diesen leicht angepaßt werden kann und im Großen durchführbar ist, sowie weil sie nur geringe Kosten verursacht. In Anbetracht dieser Umstände hat die Königl. Lehranstalt für Obst-, Wein- und Gartenbau in Geisenheim eine größere Partie solcher Torfcylinder nebst den dazu gehörigen Zündmitteln direkt von Finnland kommen lassen und mit denselben einen Räucherungsversuch angestellt. Der wichtigste Punkt, die Schutzwirkung gegen den Frost, konnte diesesmal keine Erledigung finden, weil Frühjahrsfröste nicht eingetreten sind. Späterer Anwendung im Frostfalle bleibt die Entscheidung dieser Frage vorbehalten. Es handelte sich bei dieser Vorprobe, welche dann erst im Sommer vorgenommen wurde, mehr darum zu sehen, wie und wie lange die Torfcylinder brennen, welche Mengen Rauch und Wärme erzeugt werden u. s. w.

Der Versuch wurde auf einem Wustfeld ausgeführt und die Fackeln (Torfcylinder) der Lemström'schen Vorschrift annähernd entsprechend so weit auseinandergelegt, daß ihre Entfernung jedem dritten Stock (3 m) in jeder 12. Zeile (14—15 m) gleichkam.

Das Auslegen derselben ging leicht und rasch von statten und auch das Anzünden konnte in kurzer Zeit bewerkstelligt werden. Gut ist es, nachdem das Entzünden der Fackeln geschehen ist, sich zu überzeugen, ob alle in Brand geraten sind; es kommt zuweilen vor, daß eine oder die andere einer Nachhilfe bedarf.

Es wurde beobachtet, daß sie verschieden rasch verbrennen, daß aber die durchschnittliche Branddauer 2—2½ Stunden beträgt. Sollte also länger als zwei Stunden geräuchert werden, so ist eine Reservefackel auszulegen. Anfänglich glimmen sie unter Raucherzeugung, später wird diese gering und wird reichlich Wärme von der glühend gewordenen Masse ausgestrahlt. Diese Wärme ist indessen nicht so groß, daß sie hinreichte, die in der Nähe stehenden Stöcke zu beschädigen, wohl aber macht sich eine

dadurch hervorgerufene geringe Luftbewegung unzweifelhaft bemerkbar. Wie groß die Temperaturerhöhung ist, und ob diese ausreicht, die gegen Frost viel empfindlicheren Reben vor Schaden zu bewahren, das konnte, wie oben schon bemerkt, diesesmal nicht ermittelt werden.

Der Rauch zieht niedrig über den Boden hin, dürfte jedoch um etwas stärker sein; man kann ihn zwar durch die oben vom Verfasser angeführten Mittel dichter machen, doch wäre es zu überlegen, ob durch Beimischung von viel Rauch erzeugenden Präparaten die Torfcylinder nicht schon bei ihrer Herstellung so gestaltet werden könnten, daß sie nach dieser Richtung mehr befriedigen. Doch ist ja, wie schon hervorgehoben, dieses hierbei Nebensache, und die Erzeugung von Wärme, welche die Luftschichten in Bewegung bringen soll, das Wesentliche. Es ist gar nicht ausgeschlossen, daß stark rauchende Fackeln weniger Wärme entwickelten, als zur genügenden Schutzwirkung erforderlich wäre. Ob sich beides vereinigen läßt, ob beides nötig ist, müßte erst durch Versuche festgestellt werden. Die Kosten sind im Vergleich zu anderen Mitteln niedrig.

Lemström berechnet die Ausgabe auf kaum 2 % der Getreideernte; bedenkt man, welchen Wert eine Weinernte vorstellt, so ist die Auslage nicht zu hoch und wenn sie das mehrfache der angegebenen Ausgaben betragen würde.

Denkt man sich eine dem Frost besonders ausgesetzte Lage in den angegebenen Abständen mit diesen Torffackeln belegt, — es sind bei obigem Abstand auf den Morgen 60 Fackeln erforderlich — und in Brand gesteckt, so ist wohl unschwer verständlich, daß auch in Weinbergen ein genügender Schutz ausgeübt werden könnte. Obwohl dieses heute noch nicht feststeht, so verdient die Sache doch alle Aufmerksamkeit und recht vielseitiger vorerst nur probeweiser Anwendung, wozu diese Zeilen Anregung geben sollen, damit man bald einsehen wird, ob sie die Erwartungen erfüllt. Sollte dieses zutreffen, an Torf und Torferde, Moorerde zur Herstellung des Räuchermaterials fehlt es in unserem Vaterlande wahrlich nicht.

Fr. Zweifler.

Kleinere Mitteilungen.

Apfelwein als Arzneimittel für Kühe. Ein aufmerksamer Landwirt aus Württemberg, welcher vor einiger Zeit England bereiste, teilt in seiner Reisebeschreibung mit, daß ihm bei den bekanntlich als Viehzüchter sehr bewährten englischen Landwirten folgendes empfohlen worden sei. Gleich nach dem Kalben erhalten die Kühe entweder warmen Kleientrank oder geröstete Brotschnitte mit warmem Apfelwein und etwas gepulvertem Ingwer. Das letztere hat sich besondes bewährt, wenn die Kuh nicht ganz wohl ist oder eine schwere Geburt hinter sich hat. Da der Apfelwein bei uns leicht zu haben und dabei billig ist, dürfen wir wohl hoffen, daß das gute Beispiel der englischen Viehzüchter nicht ohne Nachahmung bleiben wird.

Vom Büchertisch.

Anleitung zum Weinbau in Reblausgebieten, bearbeitet von Andr. Czéh, Kgl. Preußischer Domänenrat, Domanial-Weinbau- und Kellereiinspektor

im Regierungsbezirk Wiesbaden und Stefan von Molnár, Königlicher Rat, Ministerial-Kommissarius und Konsulent für Obst- und Weinbau, Direktor der Kgl. Gartenbau-Lehranstalt zu Budapest. Mit 62 Textabbildungen. Berlin, Verlag von Paul Parey 1895.

Dieses elegant ausgestattete und mit zahlreichen guten Abbildungen versehene Buch soll nach der Absicht der beiden Herren Verfasser nur praktische Ratschläge aus dem Leben für das Leben geben, mit andern Worten, es stellt sich ganz auf den Boden praktischer Erfahrungen.

Der Inhalt zerfällt in 4 Abschnitte, deren erster die Kultur der Reben im Flugsande bespricht und die wertvollen Erfahrungen erörtert, welche mit dieser Kulturart in Ungarn erzielt werden. Im zweiten Abschnitte wird die Unterwassersetzung der verseuchten Reben besprochen, wie solche in großem Umfange in Frankreich üblich ist.

Der dritte Abschnitt handelt von der Anwendung des Schwefelkohlenstoffes und des Schwefelkohlenstoff-Kaliums. Der Leser empfängt die genaueste Anleitung zur Ausführung dieser Bekämpfungsmethode, deren Bedeutung für gewisse Bodenarten und für gute Lagen hervorgehoben wird.

Der vierte Abschnitt ist der umfassendste, denn es sind ihm von den 166 Seiten des Buches 102 gewidmet. Er verbreitet sich über die Kultur der amerikanischen Rebensorten, von denen die der Reblaus Widerstand leistenden in dem Kampfe gegen dieses Insekt die größte Zukunft haben, mögen dieselben nun direkt tragende oder mittels europäischer Reben veredelte sein. Hier stehen den Herren Verfassern vornehmlich die in Ungarn im größten Maßstabe gemachten Erfahrungen zur Verfügung.

Das vorliegende, klar und deutlich und mit vollster Sachkenntnis geschriebene Buch ist für Jeden unentbehrlich und zu empfehlen, der sich über den heutigen Stand der Reblausbekämpfung orientieren und beraten will. Es gibt nicht nur genaue Anleitung, sondern auch überall Aufzeichnungen über die Anlagekosten und die Rentabilität der einzelnen Verfahren. Den Referenten freut es zu sehen, daß der Veredlung unserer einheimischen Reben auf widerständige amerikanische die ihr gebührende Bedeutung beigelegt wird; der günstigen Beurteilung der direkten Erzeuger vermag er sich auf Grund seiner jüngst in der Steiermark und in Niederösterreich gemachten Beobachtungen nicht ganz anzuschließen. R. Goethe.

Die Reben-Krankheiten, ihre Entstehung, Erkennung und Bekämpfung. Von Ludwig Diefenbach, Direktor der landwirtschaftlichen Bezirks-Winterschule in Weißenburg (Unterelsaß). Preisgekrönt von der industriellen Gesellschaft in Mülhausen (Oberelsaß). Mit 4 Farbendrucktafeln und 37 Textabbildungen. Berlin, Buchhandlung P. Parey 1895.

In erfreulicher Weise mehrt sich neuerdings die Zahl der Bücher über Rebenkrankheiten und -Feinde. Das vorliegende ist aus der Absicht entsprungen, den Teilnehmern an Sonderkursen über diesen Gegenstand und überhaupt der weinbautreibenden Bevölkerung ein populär geschriebenes, mit möglichst genauen Abbildungen versehenes Werk in die Hand zu geben, welches sie befähigt, nicht nur Krankheiten und Feinde zu erkennen, sondern auch mit Erfolg zu bekämpfen. Man hat es nun im vorliegenden Falle nicht nur, wie der Titel besagt, mit den Rebenkrankheiten, sondern auch mit den Rebenfeinden zu thun und demgemäß zerfällt auch der Inhalt in die beiden Abschnitte über die tierischen und die pflanzlichen Rebenschädlinge. Die Käfer sind übersichtlich und gut dargestellt. Die farbige Tafel des Traubenwicklers wurde nicht vom Rheingauer Vereine, sondern von dem Referenten herausgegeben; dasselbe ist auch bei der Reblaustafel der Fall. Die Darstellung der Schildläuse bedarf bei einer neuen Auflage einer Vervollständigung, zu welcher die Jahrbücher des nassauischen Vereines für Naturkunde, Jahrg. 37, S. 107 das erforderliche Material bieten. Selbstverständlich ist der Reblaus viel Raum gewidmet. Die Jostite hat sich andern Ortes nicht so bewährt, wie der Herr Verfasser anzunehmen scheint.

Das Werk des als eifrigen Forschers bekannten Autors empfiehlt sich zur Beschaffung für Sonderkurse bestens und wird seinen Zweck, anzuregen und zu belehren, gewiß nicht verfehlen. R. Goethe.

Druck von Rud. Bechtold & Komp. in Wiesbaden.

Carl Jacobs in Mainz

Königl. bayr. und Großh. hess. Hoflieferant liefert seit vielen Jahren

die anerkannt besten Materialien

für rationelle Kellerwirtschaft bei zuverlässigster, prompter und billigster Bedienung.

NB. Um Unwahrheiten zu begegnen, bemerke ich, daß am hiesigen Platze keine ältere Firma dieser Branche existiert.

Nach dem **Elsaß** wird ein tüchtiger

Küfer

gesucht, welcher auch mit sämtlichen Weinbergs-Arbeiten vertraut ist. Näh. zu erfragen in der

Königl. Lehranstalt für Obst-, Wein- u. Gartenbau zu Geisenheim a. Rh.

Apfelwein,

prima Qualität, versendet unter Nachnahme, in Gebinden von 25 Liter ab, per Liter 22 Pf. die Obstweinkelterei von

M. Rothenbach Wwe.,
Kleinheubach a. M.

Trauben-, Obstwein- u. Fruchtsaft-Pressen
mit
Duchschers
Original-
Patent-



● Preßwerk ●

mit Gußbiet, Holz- oder Steinbiet.

Presswerke, einfach oder doppelwirkend, passend zu allen Keltersystemen.

Kelterschrauben in allen Maßen.

Trauben- und Obstmühlen.

Beerenmühlen mit Holzwalzen

liefert unter Garantie für Leistungs-Fähigkeit und Solidität

André Duchscher

Pressenfabrik

Eisenhütte Wecker

Großherzogt. Luxemburg
im deutschen Zollverein.

Katalog gratis und franko.

PH. MAYFARTH & Co.
Frankfurt a. M. Berlin N. u. Wien II

Dörr-Apparate
f. Obst u. Gemüse

Pflüge u. Maschinen zur Bodencultur.
Dreschwerke, Futterbereitungsmaschinen.
Cataloge gratis. Vertreter erwünscht.

Pressen
für Obst, Trauben u. sonst. Zwecke.

Saftpressen
von 6 Liter Inhalt an.

Ph. Braun, Mainz,

Neuthorstrasse 16 u. 29.

Erstes u. ältestes

rhein. Fabrikations-Geschäft

sämtlicher bewährten

Maschinen, Geräte, Werkzeuge

und ***Materialien***

der **Wein-Champagner-Branche.**

Permanente Ausstellung.

Reich illustr. Kataloge und Ratschläge gratis und franko.

Neueste, selbstthätige Patent-

Reben-Spritze

„Syphonia“



übertrifft alle bisher bekannten Spritzen, da sie **selbstthätig** arbeitet. Man verlange Abbildung und Beschreibung von der Fabrik landwirtsch. sowie Obst- und Weinbau-Maschinen.

Ph. Mayfarth & Co.,

Frankfurt a. M.

Nr. 12. Siebenter Jahrgang. 1895.

Mitteilungen
über
Weinbau & Kellerwirtschaft.

Organ
des
Rheingauer Vereins für Obst-, Wein- und Gartenbau,
der
Obst- und Weinbau-Abteilung der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft
und der
Königlichen Lehranstalt für Obst-, Wein- und Gartenbau zu Geisenheim a. Rh.

Herausgegeben von
Direktor **R. Goethe**, Oekonomierat
und redigiert von
Fachlehrer **Fr. Zweifler** in Geisenheim.

Druck von Rud. Bechtold & Komp. in Wiesbaden.

Die

Mitteilungen über Weinbau und Kellerwirtschaft

erscheinen **zwanglos** in jährlich 12 Nummern.

Abonnementspreis bei Wandergärtner Mertens in Geisenheim 1,50 M. das Jahr (für das Ausland 2 M.), bei Abnahme von 50 Exemplaren durch Vereine 30 und von 100 Exemplaren 50 M.

Abonnementspreis bei der Post jährlich 1,50 M., ausschließlich Bestellgeld (unter der Nr. 4497 in den Postzeitungskatalog eingetragen).

Anzeigen zur Veröffentlichung sind bei dem Redakteur einzureichen. Die einmal gespaltene Zeile oder deren Raum kostet 20 Pf., bei dreimaliger Aufnahme 15 Pf.; bei 6 maliger Aufnahme werden 10% und bei 12 maliger Aufnahme 25% Rabatt gewährt.

Bereits erschienene Nummern des Jahrganges werden nachgeliefert.

Briefmarken der deutschen Reichspost von 3, 5, 10 und 20 Pf. werden angenommen.

Geldsendungen sind stets an den Geschäftsführer R. Mertens in Geisenheim persönlich zu adressieren.

Inhalt des Heftes Nr. 12:

Mitteilungen

über

Weinbau und Kellerwirtschaft.

Siebenter Jahrgang.

Herausgeber: Oekonomierat R. Goethe. — Redakteur: Fachlehrer Fr. Zweifler.

Nr. 12. Geisenheim, im Dezember 1895.

Die Klosterkellereien zu Admont und Salzburg.

Reiseerinnerungen von R. Goethe.

Fürwahr es ist ein schönes Land, die grüne Steiermark, und wer sie einmal besuchte, den zieht es immer wieder von neuem hin in die freundlichen Thäler und zu den Bergen, an denen üppiger Wald und saftig grüne Matten bis zu der äußersten Grenze der Vegetation hinaufreichen. Grün ist die Farbe dieses Landes und kein anderes trägt sie mit mehr Berechtigung und auch mit mehr Vorliebe, denn der Steirer in Sonntagstracht schreitet in grünen Wadenstrümpfen einher, er hat eine grüne Weste an, die graue Juppe einen grünen Kragen und den Lodenhut ziert ein breites grünes Band, über welchem der Gemsbart oder die Spielhahnfeder frohen Mut des Trägers künden. Sie passen gut zu einander, Land und Leute.

Bei der diesmaligen Anwesenheit galt es ernsten Dingen volle Aufmerksamkeit zu schenken. Hat doch diese unglückselige Reblaus auch in der Steiermark ihren Einzug gehalten und bedroht eine der wichtigsten Quellen des Wohlstandes, den Weinbau, der in großer Ausdehnung die südlichen Hänge der Hügelketten bedeckt und zum Teil ganz treffliche Produkte liefert. Gleich der erste Angriff des fürchterlichen Insektes erfolgte mit so großer Kraft und Gewalt, daß die Steirer zu energischer Abwehr greifen mußten und — zu ihrer Ehre sei's gesagt — auch gegriffen haben. Da das Ausrotten und die Vernichtung der verlausten Reben und Weinberge staatlicherseits nicht stattfindet, so waren die Weinbauern auf Selbsthilfe angewiesen, und sie haben damit Dank der Unterstützung hochherziger Männer und der Staats- und Landes-Regierung so bedeutende Erfolge erzielt, daß sie jetzt etwaige neue Verseuchungen und das Umsichgreifen der Pest mit dem Bewußtsein hinnehmen, in der Veredlung der einheimischen Rebsorten auf amerikanische widerstandsfähige Reben einen starken Schutz und zuverlässige Wehr zu besitzen.

Rebenpflanzungen dieser Art besichtigend, stieß ich wiederholt auf größere Weingüter, von denen man mir sagte, daß sie dem Stifte zu

Admont zu eigen seien. Es waren dies nicht die schlechtesten Lagen, im Gegenteil, die ehrwürdigen Benediktiner hatten es offenbar auch in der Steiermark wie anderswo verstanden, die guten Lagen herauszufinden, wo im Winter der Schnee zuerst schmilzt, wo der Boden zuerst abtrocknet, wo die Trauben zuerst reifen und wo der Rebstock das Beste gibt, was er überhaupt zu bieten vermag. So wurde in mir der Wunsch wach, dieses Admont auch zu besuchen, um die Weine so hervorragender Kreszenz aus eigener Anschauung und Probe kennen zu lernen.



Fig. 3. Ansicht von Admont; links das Stift mit dem Münster und rechts im Hintergrunde der Buchstein.

Admont liegt so wunderbar inmitten eines Kranzes großartiger Berge, daß man sich etwas Schöneres gar nicht denken kann. Nachfolgende Abbildung Fig. 3 muß genügen, um dem freundlichen Leser eine Idee von der Lage des Orts zu geben. Das Bild ist in diesem Falle gänzlich unzulänglich, denn die Farbe fehlt, deren Widerspiel und Zusammenwirkung dem Ganzen bei Abendlicht einen unwiderstehlichen Zauber verleiht. Das Stift Admont wurde 1865 von einem furchtbaren Brande heimgesucht, der nahezu sämtliche Gebäude vernichtete. Nur der größten Sparsamkeit und der sorgfältigsten Etatsüberwachung ist es gelungen, die niedergebrannten Flügel des großartigen Komplexes und die Kirche wieder aufzubauen.

Was der Brand aber nicht zerstören konnte, das war außer der herrlichen und prächtigen, mir unvergeßlichen Bibliothek der Stiftskeller mit seinem Kellerstübchen. Unser berühmter, nun schon längst heimgegangener Landsmann Braun-Wiesbaden hat sich mehrfach in Admont aufgehalten und in der Augsburger Allgem. Zeitung Jahrgang 1880 Nr. 276, welche mir durch die Güte der Kgl. Universitäts Bibliothek zu Marburg zur Verfügung gestellt wurde, einen längeren Artikel über den Stiftskeller in Admont veröffentlicht. Demselben entnehme ich folgenden Passus:

„Gehst du rechts von dem St. Blasius-Münster in den Klosterhof hinein, so kommst du zuerst an die Stiftsapotheke. Diese fabriciert einen guten Benediktiner-Likör und andere Schnäpse, die mit Maß genossen, für Bergtouren zu empfehlen sind. Dann gehst du an einem langen Seitengebäude entlang, das mit dem Admonter Stiftswappen geziert ist. In diesem Gebäude stehen die Keltern, hierzuland auch Torkeln genannt (von dem lateinischen Torcula), und darunter ist der Keller des Stifts. Dann schwenkst du links ab über den Hof, wo du über einer großen rundbogigen steinernen Pforte einen Tannenzweig siehst. Der Zweig zwar ist längst verwelkt und hat seine grüne Farbe in ein gelbliches Braun umgewandelt, „Doch innen lebt die schaffende Gewalt", sagt Schiller; und wenn diese Worte des Dichters irgendwo zutreffen, so ist es hier der Fall."

„Denn drinnen ist der Schankkeller des Stifts, und über seine Thüre könnte man schreiben: „Intrate, nam et hic Dii sunt" (Tritt ein, denn auch hier wohnen die Götter). Du trittst eine Stufe hinunter auf marmorähnlichen Platten in ein großes und hohes Gewölbe, darinnen stehen schwere Tische und Bänke aus Eichenholz, und auf den Bänken sitzen die Bauern und Holzknechte und andere einheimische Leute und trinken Wein. „Wein" schlechtweg ohne Angabe des Ortes oder des Jahres, wo er gewachsen. Wein, von dem sie wissen, daß er schmeckt und gut bekommt und nicht viel kostet. „Er ist so rein, wie Meßwein", sagte mir ein Bauer; und „die Stiftsherren haben nichts Schlechtes", fügte der andere hinzu."

Aus diesem jedermann ohne weiteres zugänglichem Raume, wo die Kleidung nichts ausmacht und der Durst Standesunterschiede befriedigend ausgleicht, tritt man in die Herrenstube (Fig. 4). Braun sagt darüber:

„Auch in der Herrenstube stehen klobige Tische, statt der Bänke aber standfeste hochlehnige eichene Stühle. An der Wand hängt: erstens ein

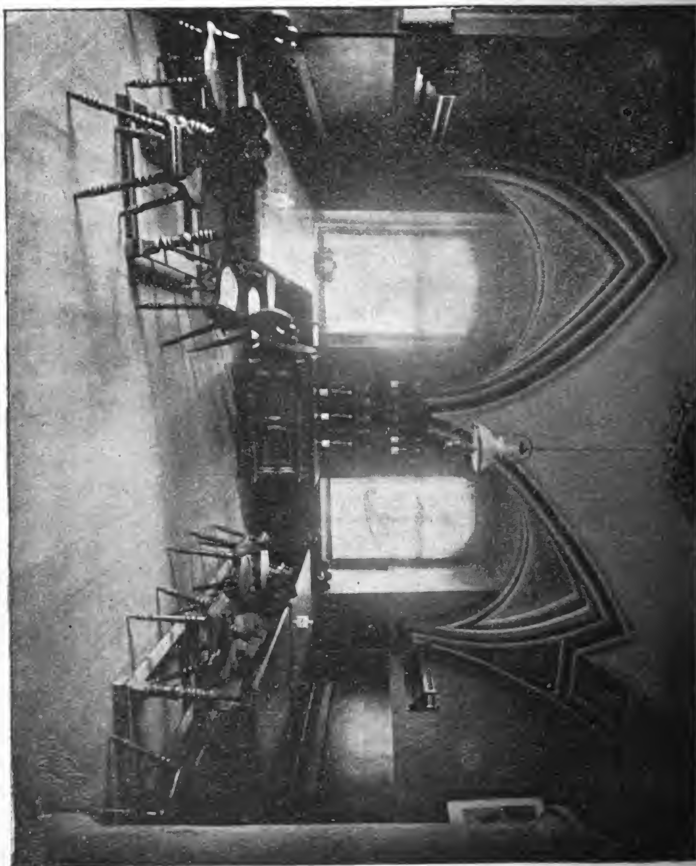


Fig. 4. Die Herrenstube rechts der große Ofen.

Bild und zweitens die Preis-Tabelle. Das Bild stellt die Kirche und Stiftsgebäude dar in dem Zustande, worin sie sich 1707 befanden. Es ist ein schöner Kupferstich. Man sieht aus der Vogelperspektive alle die Höfe und Gebäude, welche damals noch viel ausgedehnter waren. Es ist in der That eine Art geistliches Versailles. Auch eine offene Reitbahn finden wir vor. Nimmt man dazu noch die Jagd-Schlösser Röthelstein und Kaiserau und alle die anderen zahlreichen Besitzungen, Burgen und Schlösser in der nächsten Umgebung, so gewinnt man den Eindruck, als sei es, um einen vulgären Ausdruck zu gebrauchen, „hier zugegangen wie

bei Hofe," und dieser Hofhalt sei opulent genug gewesen, um den manches deutschen Kleinfürsten in den Schatten zu stellen.

Doch in der Kellerstube herrscht demokratische Gleichheit. Aeußerlich sind beide Stuben nicht viel unterschieden. Beide hochgewölbt, denn es trinkt sich unter einer Wölbung viel besser als unter einer flachen Decke. In beiden stehen kolossale Oefen, über die ich etwas sagen muß, weil sie eine bis jetzt noch nicht beschriebene Specialität von Admont sind. Sie sind nämlich groß und rund, etwa wie eine Berliner Litfaßsäule; Umfang noch einmal so groß, Höhe halb so groß. Gekrönt werden sie durch eine flache Kuppel, jener runden Kaffeetasse vergleichbar, welche auf holländisch „Kopje" genannt wird. Also im ganzen eine breite, kurze, mit einer flachen Kuppel gedeckte Säule ohne irgend eine Oeffnung nach dem Zimmer. Das Ofenloch, wodurch geheizt wird, befindet sich draußen."

Im Herrenstübchen ist es mir gerade so ergangen wie Braun auch. Der Eindruck, den das Ganze mit seinem Mobiliar, seinem Gewölbe machte, war packend. Eine genaue Prüfung der Weinkarte ergab die Gliederung derselben in Edelweine und Tischweine. Braun sagt darüber:

„Zuvörderst bitte ich zu bemerken, daß die Stifter und Klöster in Inneröſterreich, welche einen Schankkeller führen, nur Eigenbau-Weine verzapfen. Propre-crû nennt man's in Frankreich, eigenes Wachstum am Rhein und eigene Fechsung in Oesterreich-Ungarn. Dieses Wort „Fechsung" ist übrigens ein gutes altes deutsches Wort und von besserem Klang als unser modernes „Wachstum". In dieser Beschränkung auf Eigenbau-Wein liegt eine große Garantie der Echtheit und Reinheit. Dazu kommt, daß, wie ein Blick auf die Preis-Tabelle zeigt, die Weine in Admont sehr preiswürdig sind. Dasselbe kann ich von den Benedictiner-Kellern in Salzburg, Graz und Klagenfurt aus eigener Wahrnehmung versichern. Alle in der Urkunde benannten Weine sind auf steierischem Boden gewachsen. Die Tischweine sind leicht und schmackhaft; man braucht die Gläser nicht zu zählen."

Uns aber beschieden die Götter ein besonderes Loos, denn wir hatten das Glück, dem Kellermeister Pater Ernst empfohlen zu sein und er hielt es für geboten, uns als Herrscher im Reich nicht nur zu bewillkommnen, sondern auch in die Tiefen desselben wohlwollend und gütig einzuführen. So stiegen wir denn in die Keller hinab, erst eine Etage und dann noch einmal auf großen Stufen weiter hinunter in den untersten Keller. Da ruhten sie, die mächtigen Fässer von 2000 Litern in langen Reihen auf Steinlagern mit Ausrundungen für jedes einzelne Faß, die man mit vielfach halb eingesägten und darum sich der Rundung anpassenden Brettern ausgekleidet hatte, um die unmittelbare Berührung der Fässer mit den Steinen zu vermeiden und sie vor Schaden zu bewahren. Zwischen je zwei Fässern führten mehrstufige Treppchen zu einem Uebergange zwischen Vorder- und Hinterlager und zu dem Gange hinter den Fässern, eine Einrichtung, die ebenso im Interesse der Bequemlichkeit als der auf das Strengste durchgeführten Reinlichkeit getroffen wurde. Viele Fässer trugen geschnitzte Verzierungen, mit

denen sich die Küfermeister in chronologischer Reihenfolge verewigt hatten. Die Temperatur in diesen Kellern ist eine sehr niedrige und soll 6° R. nicht übersteigen, was in unsern Augen gerade kein Vorzug wäre. Die Spunden lagen nur obenauf und der Kellermeister versicherte mich, daß der Kahnpilz hier eine ganz unbekannte Sache sei; allerdings werden die Fässer mit größter Gewissenhaftigkeit spundvoll gehalten, doch scheint die Widerstandsfähigkeit gegen Pilze auch in der Art der Weine selbst zu liegen. Mit dem Abstechen wird es in Admont ganz ebenso gehalten wie am Rheine, im ersten Jahre zweimal und dann jedes weitere Jahr einmal. Geschönt wird nur bei geringeren Weinen, während die besseren von selbst spiegelhell und flacker werden.

Der Besichtigung folgte nun auch am eichenen altehrwürdigen Tische inmitten einer langen Fässerreihe die Probe, mit welcher nach steirischer Sitte ein Imbiß oder wie das richtige Wort dafür heißt, eine „Jause" verbunden war. Anfänglich fröstelte es uns beim Sitzen trotz der Mäntel ein wenig — Pater Ernst trug über seinem schwarzen Priestergewande einen braunen Lodenmantel —; als aber der wackere Küfer den Befehlen des Herrn Kellermeisters folgend Probe um Probe edlen Weines herbeibrachte, da wurde uns trotz der 6° bald recht warm, denn nun wirkten die durch die Sonne der Rebenhügel groß gezogenen Geister vorzüglicher Gewächse in uns. Es sind schwere fruchtige Weine, diese Steirer und unter ihnen steht obenan der Luttenberger, demgegenüber große Vorsicht geboten. Auch Riesling wurde kredenzt, doch hatte er nur ganz wenig Bouquet, eine Wahrnehmung, die dem rheingauer Selbstgefühle in etwas wohlthat.

Dank sei dem geistlichen Beherrscher dieses geistigen Reiches für das unvergeßliche schöne Stündchen, das uns durch seine Güte in der Tiefe des Klosterkellers zuzubringen vergönnt war! Möge es dem ehrwürdigen Pater beschieden sein, noch manche gute Fechsung zur vollen Entwickelung zu bringen, ihm zur Ehre und den Durstigen zur Labsal und Erquickung.

Einige Wochen später saßen wir in Salzburg, zu dessen Lobe etwas zu sagen überflüssig erscheint, da dieses auf die Erde gefallene Stückchen Himmel nachgerade allgemein bekannt ist. Dort haben wir es denn ebenso gemacht wie Braun und sind zu den Benediktinern in das Kelterstübchen zu St. Peter gegangen. Es liegt an der steilen Felswand und so zwischen Häusern eingeklemmt, daß es gar nicht leicht zu finden ist, dicht neben dem altberühmten Kirchhof von St. Peter, Tod und warmblütiges Leben in unmittelbarer Berührung. Fig. 5 soll nach dem Vorbilde einer Postkarte einen ungefähren Begriff von der Situation geben. Wir kamen um 11 Uhr Vormittags dort hin und fanden die Tische bis auf das letzte Plätzchen dicht besetzt und zwischen drin noch viel durstige Leute gehend, die sehnsüchtig auf einen freiwerdenden Platz warteten. Da saßen Männer und Frauen, Geistliche und Bauern, Soldaten, biedere Bürgersleute aller Schattierungen, muntere Studenten und der Aussprache nach zu urtheilen Reisende aus allen Ländern in buntem Gemische zusammen bis zum steifen Engländer, der aber auch der herrschenden Fröhlichkeit nicht widerstehen konnte und schließlich mit geröteten Backen und



glänzenden Augen so gemütlich wurde, als es Angehörigen dieser Nation überhaupt möglich ist. Die Sonne schien hell und grell vom tiefblauen Himmel herunter und machte den Schatten im Höfchen zur Wohlthat; durch die Menge zwängte sich ein alter Bauer, Alpenrosen und Edelweis, welche er selbst gepflückt haben wollte, unermüdlich anbietend und von der Schloßkirche her ertönte die bekannte Arie aus dem „Troubadour", vorgetragen durch das Glockenspiel. Dazu tranken wir „Mozartwein", der vorzüglich zum Orte und zu der frohen heiteren Stimmung paßte.

In St. Peter's Stiftskellerei gibt es nur Weine, die in Niederösterreich gewachsen sind, eine ganz andere Art wie die schweren Steierer und viel leichter und flüchtiger. Da der Keller zu ebener Erde liegt, weil er in die Felswand hineingearbeitet worden ist, so sieht man vom Höfchen aus durch die offene Kellerthüre die mächtigen Fässer liegen, aus denen diensteifrige Küfer unermüdlich klaren Wein abzapfen. Zu diesem Bilde fehlt eigentlich als Hintergrund nur noch der Blick auf sonnige Weinberge, um in dem Zecher vollendete Harmonie und die unumstößliche Gewißheit hervorzurufen, daß hier unter geistlicher Obhut eine Quelle reinen Weines und unverfälschter Gottesgabe fließe!

Ich begrüßte auch den Herrn Kellermeister, doch war dies, obwohl ein gewisser geistlicher Anflug nicht fehlte, kein Pater Ernst. Immerhin durfte ich den Keller besichtigen und hörte, was mir sehr begreiflich erschien, daß der Weinverbrauch ein ganz enormer sei.

Beim Trinken kamen mir dann allerlei Gedanken. Warum, so fragte ich mich, gibt es bei uns zu Hause nicht auch solche Kellerstübchen und gute Quellen, an denen jedermann, Reich und Arm, an einem Glase reinen Weines für mäßiges Geld froh werden kann? Aergere dich nicht an mir, lieber Leser, wenn du zu den Weinhändlern und zu den Gast-

wirten gehörst! Ich weiß wohl, daß auch bei uns noch guter Wein überall zu haben ist, aber ich sehe mit lebhaftem Bedauern, wie der Weingenuß beim Volke immermehr abnimmt, wie das Bier den Wein in immer wachsendem Maße verdrängt und wie die kläglichen Erzeugnisse der Weinpantscherei dem Volke die Lust am Weine immermehr vergällen. Führwahr, es steht in dieser Beziehung schlimm genug und es wäre die höchste Zeit, daß man Schankstellen für reinen Wein in größerer Zahl schaffe, um den Pantschern und den Weinproduzenten ohne Weinberg, auch „Weinsäurebauern" genannt, das Handwerk zu legen und den richtigen Weinbauern den Lohn ihrer Mühe und Sorge zu sichern. Wer aber kann dergleichen bei uns unternehmen, da uns doch die geistlichen Stifte Oesterreichs fehlen? Manches können Genossenschaften, Manches wohl auch dem Weinbau gewidmete Vereine thun; viel mehr aber sind die Städte in der Lage, hier helfend einzugreifen, indem sie Ratskeller einrichten, wo eigenes Wachstum, will sagen Fechsung unter Garantie der Reinheit im Glase, zu einem Preise zum Ausschanke kommt, der auch den wenig Bemittelten mäßigen Weingenuß ermöglicht. Solche Einrichtung habe ich vor Jahren im Kornhauskeller zu Bern kennen gelernt und mich sehr darüber gefreut. Da saß unmittelbar vor den Fässern allerlei Volkes aus Stadt und Land in buntem Gemisch und labte sich an köstlichem Weine vom Genfer See und aus dem Wallis. Aehnliches bietet ja auch in unserem Vaterlande der Bremer Ratskeller, nur daß dort die Preise meines Wissens eine für viele Leute unübersteigliche Schranke ziehen.

Ich meine, daß der Magistrat einer Stadt ein gutes Werk thut, wenn er auf solche Weise für das leibliche Wohlergehen seiner Bürger zu sorgen beflissen ist; so geschah es in früherer Zeit häufig und so könnte es auch heute wieder werden. Da müssen die großen Städte mit gutem Beispiele vorangehen und es erfüllt mich mit der herzlichsten Freude zu hören, daß auf Betreiben ihres hochverdienten Oberbürgermeisters Becker die mächtige Stadt Köln eigenen Weinbergsbesitz erwerben und die selbstgezogenen Weine in einem Ratskeller zum Ausschanke bringen will. Das ist eine gute That und sie wird gewißlich Nachfolge finden, den deutschen Weintrinkern sowohl als dem deutschen Weinbau zu Nutzen und Segen.

Behandlung der im vorigen Winter erfrorenen Weinberge, mit besonderer Rücksicht auf solche Gegenden, wo Sylvaner (Oesterreicher, Franken) und Portugieser gebaut werden.

Von mehreren Seiten, namentlich aus der Pfalz laufen Anfragen ein, wie man sich im kommenden Frühjahre beim Schnitt der im Winter 1894/95 vielfach bis auf den Boden erfrorenen Reben zu verhalten habe, und wie die Düngung in diesem Spätherbste, beziehungsweise Winter oder Frühjahr gegeben werden müsse, um möglichst bald wieder kräftige Stöcke mit fruchtbarem Holze zu gewinnen.

Nachstehende Mitteilungen mögen hierüber den nötigen Aufschluß geben. Der Frostschaden ist besonders in den niedrigen Lagen groß, wo nicht nur die Knospen und das einjährige Holz, sondern bei der geringen Schneedecke auch ältere Teile des Stockes zuweilen bis auf den Boden getötet worden sind. Riesling hat sich härter erwiesen, als der Oesterreicher und Portugieser, welche nicht nur in der Niederung, sondern auch in höheren Lagen argen Schaden erlitten haben. Solche Stöcke haben in der verflossenen Wachstumsperiode aus dem alten Holze und dem Wurzelstamme starke meist unfruchtbare Triebe gebildet, welche bei jüngeren von jeher in guter Kultur stehenden Weinbergen dickmarkig „mastig" geworden sind, während ältere Weinberge den ganzen Sommer hindurch die Spuren des Frosteinflusses nicht nur an mangelnder Tragbarkeit, sondern in einem auffälligen Nachlassen des Wuchses zeigten. Diese Erscheinung wurde namentlich dort in besorgniserregender Deutlichkeit beobachtet, wo schon frühere harte Winter, wie derjenige von 1890/91 schlimme Wirkungen hinterließen, von denen sich der Stock bisher kaum zu erholen vermochte.

Wir haben es daher mit Weinbergen zu thun, welche vermöge ihrer Jugend, infolge der ihnen zu Teil gewordenen guten Behandlung und eines kräftigen Bodens für 1—2 Jahre nur im Ertrage mehr oder weniger geschädigt sind, im übrigen aber genügend Holz gebildet haben, um aus diesem nach und nach einen neuen Stock erziehen zu können. Andererseits gibt es wieder Weinberge, deren Zustand derart ist, daß ihre Herstellung die Aufwendung einer besonderen Sorgfalt und Ueberlegung bedürfen wird.

In dem ersteren Falle wird das alte tote, im Frühjahre 1895 stehengebliebene Holz zu entfernen und von den einjährigen Trieben diejenigen, als Tragholz, bez. Ersatzholz auszuscheiden sein, welche sich durch ihre Stellung und ihre sonstige Beschaffenheit dazu am besten eignen. Bei starker Frostbeschädigung wird man die recht tief, häufig aus dem im Boden stehenden Stockteil entspringenden Triebe bevorzugen, weil höherstehende, aus dem kranken oberen Stamm (Kopf) gewachsene erfahrungsgemäß keinen dauerhaften Stock geben. Die wichtige Regel: „Das Tragholz stets auf zweijährigem Holze anzuschneiden," wird begreiflicherweise nur ausnahmsweise befolgt werden können, weil man in Ermangelung so gestellter Reben dazu meist direkt aus dem alten Holz kommende Triebe wird nehmen müssen; allein obwohl die Fruchtbarkeit solcher Tragreben geringer ist als die der ersteren, und obwohl mastige Reben, welche man sonst stets wegschneidet, dazu genommen werden müssen, so ist durch deren Anschnitt doch immerhin die Aussicht auf einen, wenn auch kleineren Ertrag gegeben, zumal, wenn man berücksichtigt, daß das Holz in diesem Jahre eine vorzügliche Reife erlangt hat. Wenn es die Kraft des Stockes gestattet, so dürfte es sich empfehlen eine Tragrebe mehr anzuschneiden, als der üblichen Erziehungsart entspricht.

Aeltere, in der Triebkraft geschwächte Weinberge, werden auch nach dem angegebenen Verfahren zu behandeln, dabei aber stets zu bedenken sein, daß hier mit der Kraft des Stockes haushälterisch umgegangen wer-

den muß, so lange bis er wieder auf seinen ursprünglichen Stand gebracht ist. Der umsichtige und denkende Winzer wird es selbst am besten ermessen können, wie viel er dem Stocke in dem einen oder in dem anderen Falle zumuten darf.

Damit frostbeschädigte Weinberge, welche im Triebe zu wünschen übrig lassen, recht bald wieder zu Kraft kommen, wird sich Düngung derselben empfehlen, auch dann, wenn sie nach dem gebräuchlichen Turnus jetzt nicht dazu kommen sollten. Kräftige Ernährung durch Zufuhr richtig ausgewählter und angewandter Düngemittel ist im Verein mit der sonstigen sachgemäßen Behandlung geeignet, dem Stocke über diese schwierige Zeit am ehesten hinwegzuhelfen. Da die Verhältnisse, unter denen diese Düngung auszuführen sein wird, in jeder Hinsicht sehr verschiedene sind, so lassen sich bestimmte Angaben dafür auch nicht machen. An dieser Stelle sollen vielmehr nur Vorschläge Platz finden, an Hand deren der Einzelne für den gegebenen Fall selbst das Richtige zu treffen, oder sich durch Versuche von der Brauchbarkeit der einzelnen Dünger Ueberzeugung zu verschaffen haben wird.

Kommt der Weinberg nach dem aufgestellten Umlauf zur Düngung, so wird eine kräftigere Gabe, als sonst üblich, am Platze sein, sofern Stalldünger oder Kompost (in der Pfalz) nicht zu teuer und unschwer in der erforderlichen Menge beschafft werden können. Im anderen Falle gebe man als Beihilfe künstlichen Dünger, bei dessen Anwendung man in erster Linie auf die Zufuhr von Stickstoff in leicht aufnehmbarer und rasch wirkender Form Wert legen wird. Stickstoffdünger bewirken mehr wie andere Nährstoffe die Bildung eines reichen Wurzelvermögens, wobei die Ernährung des Stockes kräftiger, das Wachstum ein besseres werden. Chilisalpeter oder schwefelsaures Ammoniak sind solche rasch wirkende Dünger, welche aus hier nicht weiter zu erörternden Gründen im Frühjahre in einer Menge von 1 bezw. 3/4 Zentner auf den Morgen (etwa 2000 Stöcken entsprechend), derart gegeben werden, daß man sie zwischen den Zeilen ausstreut und beim ersten Bau untergräbt.

Düngung mit gut vergorener Jauche im Frühjahre zu Beginn des Wachstums vermag viel zur Kräftigung heruntergekommener Weinberge beizutragen. Das wissen unsere erfahrenen Winzer und führen solchen Weinbergen diese flüssige Düngung in der Weise zu, daß sie oberhalb jedes Stockes mit der Hacke eine seichte Grube (Kaute) schlagen, in welche Jauche gegossen wird. Auflösung von Kalisalzen, (Holzasche, Kainit, schwefelsaures Kali) in dieser Jauche erhöht deren Wirkung. Meist erhalten je drei Stöcke einen Wasser-Eimer oder eine Gießkanne — ungefähr 10—12 Lit. — voll. Auf jeden Stock rechnet man 50—75 Gr. Kainit oder die Hälfte von schwefelsaurem Kali.

In den Anlagen der Königl. Lehranstalt sind im verflossenen Frühjahre und Sommer Hornmehl und Taubendünger, letzterer von Selt in Unkel am Rhein, in Rebschulen und bei Bäumen mit Wasser vermischt, in welchem dieselben mehrere Tage gestanden haben, mit sichtlichem Erfolge angewendet worden. Der Wuchs der gedüngten Pflanzen wurde üppiger, die Belaubung dunkelgrün. 1 Ztr. Hornmehl kostet etwas über 7 Mark,

1 Ztr. Taubendünger ca. 6 Mark. Immer vorausgesetzt, daß diese Dünger nur als Beihilfe neben Stallmist eine gewisse Zeit hindurch angewendet werden, so dürften auf je 2000 Stöcke vom Hornmehl 3 Ztr., vom Taubenmist wohl dieselbe Menge zu geben sein. Zufuhr dieser Düngermittel in flüssiger Form besitzt gegenüber dem Ausstreuen und Unterbringen im trockenen Zustande den Vorteil, daß die Nährstoffe zum großen Teil schon gelöst sind, und so leichter an die Wurzeln gelangen und infolgedessen bald zur Wirkung kommen können. Trocken untergebracht wirken sie langsam, namentlich in schwerem Boden, wo die Reben lange im Trieb gehalten und so der Gefahr des Frostes ausgesetzt werden.

Die Anwendung dieser Hilfsdünger wird in jedem Jahre so lange zu wiederholen sein, bis der kräftige Wuchs und die Fruchtbarkeit der Reben zeigen, daß der gewünschte Zweck erreicht ist.

Ferner sei noch die Erddüngung erwähnt, d. h das Ueberfahren des Weinbergs mit guter kräftiger Erde, Letten (Morgel) Schiefer oder Basalt, welche letzteren im Rheingau bezw. in der Pfalz noch mit sicherem Erfolge überall da zur Anwendung kommen, wo alle anderen Dünger versagen. Bei Würzburg sieht man in den Weinbergen Erdvorräte, welche nach einer bestimmten Zeit zur Düngung der Weinberge benützt werden.

Hiermit glaubt der Verfasser das Wichtigste über diesen Gegenstand mitgeteilt und damit die obenbesagten Anfragen wenigstens in ihren wesentlichen Punkten erledigt zu haben. Derselbe kann zum Schlusse nicht umhin, an das Vorstehende den Hinweis anzufügen, im nächsten Frühjahre zum Schnitt nur Wingertsleute zu verwenden, welche den in erfrorenen Weinbergen immerhin schwierigen Schnitt mit Ueberlegung und Sachkenntnis ausführen, weil die Herstellung der ursprünglichen Form des Stockes nur auf diese Weise gesichert wird. Akkordarbeit wird sich in solchen Weinbergen nicht wohl durchführen lassen. Fr. Zweifler.

Einfluß der Reben-Erziehungsmethoden auf den Ertrag.

Von Eugen Kühlmann zu Beblenheim (Ober-Elsaß).

Schon im Jahre 1888 hat Herr Bürgermeister Oberlin-Beblenheim in der „Landwirtschaftlichen Zeitschrift für Elsaß-Lothringen“ die bei der Weinlese 1887 erzielten Traubenerträge, der unter den Nummern 4 bis 10 weiter unten verzeichneten Reben-Erziehungsmethoden, zur Veröffentlichung gebracht und bei dieser Gelegenheit hervorgehoben, daß, wenn die Sortenwahl beim Anlegen eines Weinbergs von größter Wichtigkeit ist, der Schnitt und die Erziehungsmethoden ebenfalls eine nicht zu unterschätzende Rolle spielen.

Der Schnitt und die Erziehung des Weinstocks umfassen die Grundzüge des praktischen Weinbaubetriebs. Eine jede Gegend hat ihre besondere eigenartige Kulturart, die sich hauptsächlich nach den Boden- und

klimatischen Verhältnissen richtet. Im Elsaß z. B. ist fast überall eine höhere Erziehungsart, das sogenannte Kunkelsystem, üblich; in Lothringen hingegen findet man, mit wenig Ausnahmen, nur niedergehaltene Reben. Während in der Umgegend von Metz, auf dem rechten Moselufer, die Reben auf 1,25 bis 1,30 m Abstand stehen und jeder Stock mit 6—10 in einem Kreise stehenden kleinen Pfählen eine Art Kufe bildet (système en cuveau — Kufenbau), so beträgt auf dem linken Moselufer die Entfernung der Stöcke kaum 30 cm. Letztere werden, sobald sie eine Höhe von 35 cm erreicht haben, wieder in den Boden eingelegt oder vergrubt.

Es ist aber unbedingt von großem Wert, wenn Versuche mit verschiedenen Erziehungssystemen zur Ausführung kommen, um festzustellen, welche derselben sich in der betreffenden Gegend in einer längeren Reihe von Jahren am besten bewährt, sowohl hinsichtlich der Qualität als auch der Quantität.

Bereits im Jahre 1875 hat der Garten- und Weinbauverein zu Colmar ein solches Versuchsfeld nach den Angaben des Herrn Oberlin-Beblenheim angelegt.

Die betreffende Anlage enthält 21 Traubenvarietäten, welche reihenweise der Länge nach, zur Anpflanzung gekommen sind; nach der Querrichtung aber sind diese Reben nach 10 verschiedenen Methoden gezogen und zwar derart, daß jede Methode 3 Querreihen von je 38 oder im ganzen 114 Stöcken zählt. Wie man sieht, ist somit jede Traubenvarietät in jeder Erziehungsmethode gleichmäßig vertreten.

Zur Ermittelung des einträglichsten Erziehungssystems sind in den Jahren 1887, 1888, 1889 und 1894 die Trauben eines jeden Systems besonders gelesen und deren Gewicht festgestellt worden; des geringen Ertrages wegen sind jedoch die 3 ersten Nummern im Jahre 1887 nicht in Betracht gezogen worden. Es ist recht bedauerlich, daß in den Jahren 1890—1893 die Feststellung des Ernteergebnisses unterblieben ist, denn es wäre von größtem Interesse auch bei Mißernten, bei eintretenden Krankheiten, sowie bei Witterungseinflüssen, die auf den Weinstock schädlich einwirken, die verschiedenen Erträge jeder einzelnen Erziehungsart in Erfahrung zu bringen. Wir geben uns der Hoffnung hin, daß der jetzige Direktor des Vereinsgartens, Herr Sürkopf, mit seiner stets zuvorkommenden Bereitwilligkeit diesem Wunsche in Zukunft nachkommen wird.

(Siehe die Tabelle S. 193.)

Nach jener Darstellung wird das im Elsaß übliche System im Ertrag von drei anderen Erziehungsmethoden übertroffen. An der Spitze steht die im Gers-Departement (Frankreich) heimische Methode, mit im Durchschnitt 154 kg. Unsere Bauart hat wohl ihre großen Vorteile, allein in einer Beziehung läßt sie doch zu wünschen übrig. Durch das scharfe Niedertreten der Tragreben entwickeln sich an manchen Traubenvarietäten die in der Mitte der Bogen befindlichen Triebe nur kümmerlich, die an denselben vorhandenen Trauben bleiben klein und reifen nicht so gut aus wie die übrigen; bei Nr. 4 aber, allwo die Tragreben in horizontaler Richtung zusammengebunden werden, verteilt sich der Saft besser und gleichmäßiger, so daß sämtliche Trauben zur vollständigen Entwicke-

Das Ergebnis der 10 in der nachstehenden Tabelle näher bezeichneten Methoden ist folgendes:

	Erziehungs-methode.	Stockhöhe m	Beschreibung des Systems.	Traubenertrag von je 114 Stöcken in kg						Bemerkungen.
				1887	1888	1889	1894	Zusammen.	Durchschnitt.	
1	Niedere Reben.	0,35	1 Satz und ein Schenkel mit drei Achseln niedergehalten, auf einfachen u. auf doppelten Zapfen geschnitten, ohne Pfähle.	—	25	25	48	98	33	Durchschnitte 3 Jahre.
2	Guyot-System.	0,50	1 Schenkel, 1 Zapfen und 1 Tragrebe, die horizontal auf einen 50 cm über dem Boden angespannten Draht gebunden werden.	—	67	41	95	203	68	
3	Pfälzer- und Médoc-System.	0,65	1 Satz mit 2 Zapfen und 2 Tragreben, die schräg nach aufwärts an einen auf 65 cm Höhe angespannten Draht gebunden werden.	—	100	80	134	314	105	
4	System des Gers-Departements.	0,80	1 oder 2 Schenkel, 2 Tragreben, die horizontal ohne Draht von einem Stocke zum andern zusammengebunden werden.	200	200	80*	135	615	154	Größter Ertrag.
5	Hudelot-System.	0,95	2 Schenkel schräg aufwärts, 2 Tragreben schräg abwärts auf die benachbarten Schenkel gebunden.	150	175	80*	153	558	140	
6	Elsässer-System.	1,00	3 Schenkel senkrecht und 3 Tragreben abwärts gebogen und unten an den Stock gebunden.	75	150	50	148	423	106	
7	Thomery-System.	0,85 / 1,25	1 Schenkel mit horizontaler Verlängerung auf Draht gezogen, 2 Etagen, der eine Stock auf 0,85, der andere auf 1,25 m Höhe auf Zapfen geschnitten.	87	75	50	96	308	77	Durchschnitte 4 Jahre.
8	Horizontales System.	1,05 / 1,40	1 Schenkel, 2 horizontale Tragreben auf Draht, 2 Etagen, der eine Stock auf 1,05, der andere auf 1,40 m Höhe.	150	167	80*	161	558	140	
9	Wechsel-System.	1,50	2 Schenkel abwechselnd, der eine auf Zapfen dicht am Boden, der andere auf 2 Tragreben bis zu 1,50 m Länge geschnitten. Die Tragreben werden spiralförmig an den Pfahl gebunden.	75	75	26	98	274	69	Geringster Ertrag.
10	Spiral-System auf Zapfen.	1,60	1 oder 2 Schenkel spiralförmig um den Pfahl gewunden und auf Zapfen geschnitten.	133	117	75	95	420	105	

* Ertrag war im Jahre 1889 durch Oïdium beeinträchtigt.

lung gelangen. Namentlich zur Erzielung besserer Rieslingweine dürfte das System des Gers-Departements im Elsaß empfehlenswert sein. Es wäre schließlich auch zweckmäßig, daß mit den beiden Systemen 5 und 8 anderweitige Versuche angestellt würden, da dieselben ebenfalls sehr hohe Erträge liefern. „Landw. Zeitschrift für Elsaß-Lothringen".)

Schaden die Rebhühner in den Weinbergen?

Die Geschäftsstelle des landw. Vereins für Rheinhessen hat im Auftrag Großherzogl. Ministeriums verschiedene Herren veranlaßt, Rebhühner im Weinbergsgelände geschossen zur Untersuchung ihres Magen- und Kropfinhaltes an sie einreichen zu wollen. Die Untersuchung der bisher gelieferten Rebhühner hat folgendes Resultat:

1. Fritz Hasselbach-Heimersheim am 15. Sept. 3 Hühner=18 Traubenkerne und 6 Beerenhäute.
2. Wilhelm Voos-Gau-Algesheim am 19. Sept. 3 Hühner=37 Traubenkerne und 34 Beerenhäute.
3. Karl Schneider-Wallertheim am 21. Sept. 3 Hühner=19 Traubenkerne und 5 Beerenhäute.
4. Anton Balbach-Nierstein am 23. September 3 Hühner=1 Traubenkern.
5. Karl Schneider-Wallertheim am 28. Sept. 3 Hühner=33 Traubenkerne und 1 Beerenhaut.
6. Fritz Christ-Wörrstadt am 28. September 3 Hühner=50 Traubenkerne und 10 Beerenhäute.
7. Wilh. Voos-Gau-Algesheim am 28. Sept. 3 Hühner=21 Traubenkerne und 4 Beerenhäute.
8. Ant. Balbach-Nierstein am 30. September 3 Hühner=23 Traubenkerne.
9. Wilh. Voos-Gau-Algesheim am 2. Oktober 3 Hühner=28 Traubenkerne und 1 Beerenhaut.
10. Wilh. Voos-Gau-Algesheim am 9. Oktober 3 Hühner=43 Traubenkerne und 6. Beerenhäute.
11. Fritz Hasselbach-Heimersheim am 9. Okt. 4 Hühner=0.
12. Anton Balbach-Nierstein am 11. Oktober 3 Hühner=16 Traubenkerne und 1 Beerenhaut.
13. Karl Schneider-Wallertheim am 12. Oktbr. 3 Hühner=31 Traubenkerne und 9 Beerenhäute.

Hieraus folgt, daß die Rebhühner den Trauben sehr gefährlich werden können und daß man wohl Mittel und Wege suchen darf, um dieselben von den Weinbergen fernzuhalten.

Die Untersuchungen dauern noch bis Ende der Weinlese fort. Von Wichtigkeit ist hierbei, daß nur solche Hühner geliefert werden, welche wirklich in den Weinbergen gefunden und geschossen wurden.

(„Rheinhess. Landwirt").

Kleinere Mitteilungen.

Colmarer Weinbörse, 7. November 1895. — Die auf Anregung des Herrn Bürgermeisters Schlumberger durch die Handelskammer Colmar ins Leben gerufene Weinbörse ist heute im Sitzungssaal der Handelskammer eröffnet worden. Ueber 50 Interessenten des Weinhandels aus dem Ober- und Unter-Elsaß, darunter namhafte Weinproduzenten, haben sich eingefunden. Der von der Förmlichkeit freie Verkehr hat sich denn auch bald sehr rege entfaltet, wobei mehrere beträchtliche Abschlüsse erfolgten. Die starke Beteiligung an diesem ersten Börsentag liefert einerseits den Beweis für die Nützlichkeit der Einrichtung und berechtigt andererseits zu der Hoffnung, daß dieselbe sich dauernd erhalten und weiter entwickeln wird. Die Börse entspricht einem durch die Interessenten sowohl der Weinproduktion als des Handels schon längst empfundenen Bedürfnis. Sie soll das Bindeglied zwischen der Produktion und dem Handel sein und letzterem selbst Gelegenheit geben, in persönlichem Verkehr den Abschluß der Geschäfte zu erleichtern.

Möge denn auch die Börse dem reellen Weingeschäft nützlich und förderlich sein und dem seit Jahren kränkelnden Weinbau nicht nur zur Erhaltung, sondern auch zur blühenden Entwickelung verhelfen.

(„Landw. Zeitschr. f. Elsaß-Lothringen").

Zuckerweinfabrikation. Die Einwohner von Monceau (Frankreich) haben gestern hundert Fässer Zuckerwein eingeschlagen und den Inhalt derselben auf die Straße laufen lassen, um gegen das Gesetz, welches die Fabrikation von Zuckerwein gestattet, zu protestiren.

Es ist aus dieser kurzen Notiz nicht ersichtlich, was man unter „Zuckerwein" verstehen soll. Jedenfalls ist es aber interessant, wie man nun auch in Frankreich beginnt sich gegen die Ueberhandnahme der Kunstweinfabrikation zu wehren, welche ja nur auf Kosten der Produktion ihr lichtscheues Handwerk betreibt.

Vom Büchertisch.

Anleitung zur fachgemäßen Weinverbesserung einschließlich der Umgärung der Weine. Mit steter Rücksicht auf die reichsgesetzlichen Bestimmungen für Winzer und Weinhändler bearbeitet von Dr. P. Kulisch, Chemiker der Königl. Lehranstalt für Obst-, Wein- und Gartenbau zu Geisenheim am Rhein Mit 13 Abbildungen bei Paul Parey in Berlin SW., Hedemannsstraße 10. Preis 3 Mark.

Die Weinverbesserung hat sich in einigen Weingegenden in geringen Jahren so eingebürgert und hat für dieselbe eine solche wirtschaftliche Bedeutung erlangt, daß es gewiß am Platze war, wenn der Verfasser, dem diese Manipulation ausübenden Winzer und Weinhändler einen Leitfaden an die Hand gegeben hat, der ihm die richtige Verbesserung seiner Moste lehrt. Die Methoden der Verbesserung sind darin klar beschrieben und begründet; Beispiele erläutern das Gesagte und erleichtern dessen Verständnis um ein Wesentliches. Besonderer Wert wird in dem Buche darauf gelegt, daß die Zusätze von Zucker und Wasser nur in jenen enggesteckten Grenzen sich bewegen sollen, innerhalb welcher von Verbesserung überhaupt noch gesprochen werden kann. Die Umgährung der Weine, sowie Entsäuerung mit kohlensaurem Kalk werden klar beleuchtet und sodann gezeigt, wie die Fehler unrichtig verbesserter Weine beseitigt werden können. Schließlich wird die chemische Untersuchung des Mostes und Weines, soweit sie für den Praktiker von Wert ist, behandelt und die dazu erforderlichen Apparate in sehr sauber ausgeführten Zeichnungen zur Anschauung gebracht. Gegenüber anderen, den gedachten Gegenstand behandelnden Lehrbüchern, besitzt die vorliegende Arbeit den besonderen Vorzug, daß sie die Verbesserung nicht schablonenmäßig bespricht, sondern dabei stets auf das Weingesetz, sowie

auf die einzelnen Gegenden und den Charakter ihrer Weine Rücksicht nimmt. Obwohl das Buch in erster Linie als Ratgeber bei Verbesserung geringer Traubenweine geschrieben wurde, so wird doch auch derjenige, welcher sich mit der Obst- und Beerenweinbereitung befaßt, darin viele wertvolle Winke finden.
Fr. 3.

Deutscher Weinbau- und Weinkellerei-Kalender für das Jahr 1896. Herausgegeben von Heinrich Würtenberger, Großh. Gutsverwalter. Bei Ferd. Harrach in Kreuznach Preis 2 Mark.

Zum sechstenmale erscheint der vorstehende Kalender in der gewohnten Ausstattung und reiht sich würdig seinen Vorgängern an. Er enthält einen Arbeits-Kalender, eine Reihe von Tabellen für Aufzeichnungen aus Weinberg und Keller, ein alphabetisches Nachschlagebuch über diese Gebiete betreffende Dinge, sowie eine Anzahl sonstiger interessanter Notizen.

Der Kalender ist somit ein brauchbares Taschennachschlage- und Notizbuch für den Interessenten.
Fr. 3.

Anzeigen.

(Für Form und Inhalt der Anzeigen übernimmt die Redaktion keine Verantwortung.)

Druck von Rud. Bechtold & Komp. in Wiesbaden.

Verlag von B. F. Voigt in Weimar.

Die

Obstweinkunde

oder

Bereitung aller Arten Weine aus

Beeren-, Stein- und Kernobst.

Von **Dr. R. Graeger.**

Dritte vermehrte u. verbesserte Auflage

bearbeitet von

H. Timm,

Verfasser der Werke: „Der Johannisbeerwein und die übrigen Obst- und Beerenweine, „die Obst- und Gemüseverwertung für Haushaltungs- und Handelszwecke“ und „die Fruchtliköre“.

Mit 26 Holzschnitten.

1895. gr. 8. Geh. 2 Mark 50 Pfg.

Vorrätig in allen Buchhandlungen.

Neueste, selbstthätige Patent-

Reben-Spritze

„Syphonia“



übertrifft alle bisher bekannten Spritzen, da sie **selbstthätig** arbeitet Man verlange Abbildung und Beschreibung von der Fabrik landwirtsch. sowie Obst- und Weinbau-Maschinen.

Ph. Mayfarth & Co.,

Frankfurt a. M.

Carl Jacobs in Mainz

Königl. bayr. und Großh. hess. Hoflieferant

liefert seit vielen Jahren

die anerkannt besten Materialien

für rationelle Kellerwirtschaft

bei zuverlässigster, prompter und billigster Bedienung.

NB. Um Unwahrheiten zu begegnen, bemerke ich, daß am hiesigen Platze keine ältere Firma dieser Branche existiert.

Trauben-, Obstwein- u. Fruchtsaft-



Pressen

mit

Duchschers

Original-

Patent-



Preßwerk

mit Gußbiet, Holz- oder Steinbiet.

Presswerke, einfach oder doppelwirkend,

passend zu allen Keltersystemen.

Kelterschrauben in allen Maßen.

Trauben- und Obstmühlen.

Beerenmühlen mit Holzwalzen

liefert unter Garantie für Leistungsfähigkeit und Solidität

André Duchscher

Pressenfabrik

Eisenhütte Wecker

Großherzogt. Luxemburg

im deutschen Zollverein.

Katalog gratis und franko.

PH. MAYFARTH & CO.

Frankfurt a. M. Berlin N. u. Wien II

Dörr-Apparate f. Obst u. Gemüse!

Pflüge u. Maschinen zur Bodencultur.

Dreschwerke, Futterbereitungsmaschinen.

Cataloge gratis. Vertreter erwünscht.

Pressen

für Obst, Trauben u. sonst. Zwecke.

Saftpressen

von 6 Liter Inhalt an.

Apfelwein,

prima Qualität, versendet unter Nachnahme, in Gebinden von 25 Liter ab, per Liter 22 Pf. die Obstweinkelterei von

M. Rothenbach Wwe.,

Kleinheubach a. M.

Achter Jahrgang.



Organ

des

Rheingauer Vereins für Obst-, Wein- und Gartenbau,

der

Obst- und Weinbau-Abteilung der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft

und der

Königlichen Lehranstalt für Obst-, Wein- und Gartenbau zu Geisenheim a. Rh.

Herausgegeben von

Direktor R. Goethe, Oekonomierat

und geleitet von

Fachlehrer Fr. Zweifler in Geisenheim.

1896.

Druck von Rud. Bechtold & Komp. in Wiesbaden.

Größere Abhandlungen.

a) Weinbau.

b) Kellerwirtschaft.

Abhandlungen verschiedenen Inhaltes.

Kleinere Mitteilungen.

Fragekasten.

Vom Büchertisch.



Nr. 1. Achter Jahrgang. 1896.

Mitteilungen

über

Weinbau & Kellerwirtschaft.

Organ

des

Rheingauer Vereins für Obst-, Wein- und Gartenbau,

der

Obst- und Weinbau-Abteilung der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft

und der

Königlichen Lehranstalt für Obst-, Wein- und Gartenbau zu Geisenheim a. Rh.

Herausgegeben von

Direktor R. Goethe, Oekonomierat

und geleitet von

Fachlehrer Fr. Zweifler in Geisenheim.

Druck von Rud. Bechtold & Komp. in Wiesbaden.

Die

Mitteilungen über Weinbau und Kellerwirtschaft

erscheinen **zwanglos** in jährlich 12 Nummern.

Abonnementspreis bei Wandergärtner Mertens in Geisenheim 1,50 M. das Jahr (für das Ausland 2 M.), bei Abnahme von 50 Exemplaren durch Vereine 30 und von 100 Exemplaren 50 M.

Abonnementspreis bei der Post jährlich 1,50 M., ausschließlich Bestellgeld (unter der Nr. 4585 in den Postzeitungskatalog eingetragen).

Anzeigen zur Veröffentlichung sind bei dem Redakteur einzureichen. Die einmal gespaltene Zeile oder deren Raum kostet 20 Pf., bei dreimaliger Aufnahme 15 Pf.; bei 6 maliger Aufnahme werden 10% und bei 12 maliger Aufnahme 25% Rabatt gewährt.

Bereits erschienene Nummern des Jahrganges werden nachgeliefert.

Briefmarken der deutschen Reichspost von 3, 5, 10 und 20 Pf. werden angenommen.

Geldsendungen sind stets an den Geschäftsführer R. Mertens in Geisenheim persönlich zu adressieren.

Inhalt des Heftes Nr. 1:

Mitteilungen

über

Weinbau und Kellerwirtschaft.

Achter Jahrgang.

Herausgeber: Oekonomierat R. Goethe. | Schriftleitung: Fachlehrer Fr. Zweifler.

Nr. 1. Geisenheim, im Januar 1896.

Ueber die Feuchtigkeit im Weinbergsboden.

Von H. Schlegel in Oestrich.

Das Wasser ist einer derjenigen Stoffe, welche zum Pflanzenleben unbedingt erforderlich sind, weshalb bei Anpflanzungen jeder Art neben anderen Dingen die Feuchtigkeitsverhältnisse des Bodens in Betracht gezogen und nach dem Wesen der Pflanzen, welche darauf wachsen sollen, geregelt werden müssen.

Der Weinstock liebt zwar die Sonne mehr als den Regen, allein zum vollkommenen Gedeihen und zur vollen Entwicklung und Reife der Trauben ist eine hinreichende Feuchtigkeit im Boden unbedingt nötig.

Jeder Winzer kennt sehr wohl die Schäden und den nachteiligen Einfluß zu großer Bodennässe auf das Wachstum des Weinstocks, welche sich im Sommer auch schon bei nur vorübergehender Nässe durch krankhaftes Aussehen der Blätter leicht merklich machen. Es stellt sich Laubrausch ein, die Blätter werden leichter für allerlei Pilzkrankheiten empfänglicher. Bei stetiger Uebernässe im Boden zeigt der Weinstock überhaupt nur kümmerliches Wachstum und geht schließlich zu Grunde.

Weniger merkbar sind die Nachteile, wenn die Feuchtigkeit im Boden mangelt. Es muß im Boden schon staubtrocken sein, ehe die Blätter durch schlaffes Herabhängen Wassermangel bekunden. Die durch starke Rippen gegliederten Blätter halten sich auch bei größter Trockenheit ziemlich straff, auch wenn das Wasser in den Blättern selbst teilweise mangelt, während manche anderen Pflanzen, z. B. Tabak, Sonnenblumen, Feigen, durch schlaffes Hängenlassen der Blätter bald Wassermangel verraten.

Bei andauernder Trockenheit und Wassermangel treten aber auch am Weinstock krankhafte Erscheinungen auf. Die Blätter werden rostig, verfärben sich vorzeitig, der Weinstock kann sich nur dürftig ernähren, die Trauben bleiben klein und zuckerarm, der Winzer sagt, sie nehmen nicht zu und so kann die Ernte durch zu große Trockenheit an Menge und Güte geschmälert werden.

Nicht nur zum Aufbau seiner Teile hat der Weinstock das Wasser nötig; als solches ist das Wasser ein äußerst notwendiger Nährstoff, da ja alle Pflanzenteile in der Hauptsache aus Wasser und Kohle bestehen. Das Wasser hat mehrfache Funktionen im Leben der Pflanze zu erfüllen, es ist gleichsam der Lebensträger in der Pflanze. Schon ehe das Wasser in die Pflanze gelangt, fällt ihm im Boden die Aufgabe zu, die Nährstoffe aufzulösen und sie dann in den Pflanzenkörper weiterzuführen.

Ein besonders wichtiger Vorgang, welcher ganz von dem Wassergehalt der Blätter beeinflußt wird, ist die Assimilation, die Bildung von Stärke und Zucker in den grünen Blättern. Diese geheimnisvolle Thätigkeit kann aber in den Blättern nur dann vollkommen vor sich gehen, wenn die Zellen derselben mit Wasser gesättigt sind. Bei Wassermangel läßt diese Thätigkeit nach, das Wachstum des Stockes, die Reife der Trauben stockt. Die in den Blättern gebildete Stärke ist nicht nur nötig, die Trauben mit Zucker zu füllen, sondern auch zur Bildung neuer Triebe und Knospen und zur Ablagerung als wichtiger Reservenährstoff, zum Atmen, kurz gesagt zum Leben selbst.

Das meiste Wasser gebraucht der Weinstock zur Transpiration, zur Verdunstung. Die Verdunstung ist eine stetige und ist für das Leben des Weinstockes ein hochwichtiger Vorgang. Sie bewirkt eine fortwährende Bewegung des Wassers von den Wurzeln nach den Blättern. Mit dieser Bewegung werden die im Boden gelösten mineralischen Nährstoffe Kali, Stickstoff, Phosphorsäure, Kalk, Eisen u. s. w. in die Wurzeln eingeführt und teils durch den Wasserstrom, teils durch die Kräfte der Diffusion und Endosmose nach den Verbrauchsstellen, den Blättern, geleitet, wo selbige zur organischen Pflanzenkost (Bildungssaft) verdaut werden oder doch teilweise bei diesem wunderbaren Vorgange mitwirken. Auch ein Teil des Wassers wird, wie schon erwähnt, zur Herstellung des Bildungsstoffes verwendet, der größere Teil aber wird von den Blättern verdunstet.

Durch die Verdunstung durch die Blätter wird die für das Pflanzenleben so wichtige Bewegung des Wassers in der Pflanze aufrecht erhalten, gleichzeitig aber auch die Blätter selbst vor dem Verbrennen durch die Sonnenstrahlen geschützt. Alle Körper, welche der vollen Einwirkung direkter Sonnenstrahlen in ruhiger Lage ausgesetzt sind, erwärmen sich weit höher als die sie umgebende Luft. Auch die Traubenblätter erwärmen sich bei stiller Luft und hellem Sonnenschein und würden getötet, wenn die Wärme sich auf 45° C. steigert. Dagegen schützt aber die stetige Wasserverdunstung, welche das Blatt abkühlt. Ein Verbrennen der Trauben und Sengen der Blätter, welches an heißen Tagen immerhin stattfindet, ist nun auf zweierlei zurückzuführen. Entweder mangelt es an Wasser im Boden, so daß solches auch den Blättern fehlt, oder die Luft hat so hohen Feuchtigkeitsgehalt, daß sie nur wenig davon aufnehmen kann, ein Umstand, welcher an heißen Tagen bei ruhiger Luft und Gewitterbildungen öfters eintritt. Im letzten Jahre, am 7. September 1895, wurde das Verbrennen der Trauben verursacht durch beide Umstände. Der Boden war sehr ausgetrocknet, es konnte den Blättern nicht hinreichend Wasser zugeführt werden. Bei sengend heißen Sonenstrahlen zeigte das Hygro-

meter 68 Feuchtigkeitsgrade, so daß es sehr zu wundern ist, daß nicht mehr Traubenbeeren versengt worden sind.

Nachdem es uns nach dem Vorausgeschickten jetzt bekannt ist, welche Rolle das Wasser spielt, welchen Schaden zu große Nässe dem Weinstock bringt und welche Nachteile bei Wassermangel für den Weinstock entstehen können, so erwächst bei Anlage eines neuen Weinberges zunächst die Aufgabe, die Feuchtigkeit des vorhandenen Bodens zu prüfen und zu regeln. Wie schon oben erwähnt, ist man immer bedacht, den Boden vor Uebernässe zu schützen, aber auch in trockenen Lagen und wenig wasserhaltigen Böden müssen Maßregeln getroffen werden, damit dem Boden die Feuchtigkeit erhalten bleibt. Diese Vorkehrungen sind ebenso nötig, als in nassen Lagen die Trockenlegung; allein trotzdem wird nur ausnahmsweise daran gedacht, obgleich sich manches dafür thun ließe.

Vor allen Dingen ist es nötig, daß dem Weinstock eine möglichst mächtige Schichte Kulturboden geschaffen werde, damit sich die Wurzeln weit ausbreiten, besonders aber in die Tiefe dringen können. Es ist deshalb vor der Anlage immer eine recht tiefe Bodenbearbeitung zu empfehlen. Ein gelockerter Boden kann der großen Poren wegen viel mehr Wasser aufsaugen und länger festhalten als ein fester, weshalb eine 100 cm tiefe Kulturbodenschicht der Trockenheit viel mehr und länger widerstehen kann, als eine feste von nur 50 cm. Gleichzeitig ist aber auch der Weinstock im Stande, ein reicheres weiter verzweigtes Wurzelwerk zu bilden, welches ihn schon von selbst in den Stand setzt, mehr Wasser aufnehmen zu können.

Mitunter ist es gar nicht so schwierig, den Wurzeln die Wasservorräte des Untergrundes zu erschließen. Oft ist die obere Kulturschicht von dem eigentlichen Untergrund nur durch eine schwache aber undurchdringliche Schichte von Thon, Traß u. s. w. getrennt, deren Entfernung oder Durchbrechung nicht viel Schwierigkeiten macht. Auch Felssprengungen dürften mitunter am Platze sein, namentlich wenn der Felsen plattenförmig unter der Kulturschicht lagert und so die Wurzeln am weiteren Eindringen in die Tiefe hindert. Der Weinstock überwindet manche Schwierigkeit und treibt seine Wurzeln tief in das geklüftete Gestein, um Nahrung und Feuchtigkeit zu suchen, und sehr irrig ist die Ansicht mancher Winzer, welche glauben, daß die Weinstockwurzeln nur flach laufen, wie man solches beim Umroden alter Weinberge häufig sieht. Diese Wurzellage entspricht nicht der Natur des Weinstockes, dieser meidet nur dann ein Tiefgehen der Wurzeln, wenn der Untergrund dauernd naß, zu trocken und nährstoffarm, oder so hart und festgeschlossen ist, daß er von den Rebwurzeln nicht durchdrungen werden kann.

Aber auch in feuchteren Bodenarten ist die tiefere Bodenbearbeitung vor der Anlage nur vorteilhaft, indem schon die gründliche Durchlüftung des Bodens während der Arbeit manche Vorteile bringt und Nachteile mildert, wie denn überhaupt eine Durchlüftung des Bodens anregend und befördernd auf die Lebensthätigkeit des Stockes einwirkt. Grade Mangel an Luft ist in zu nassem Boden das Verderben bringende Uebel, weil Wasser die Poren der Schollen verschließt und so das Eindringen der

Luft hindert. Eine möglichst mächtige Schicht Kulturboden zu schaffen ist also die erste Notwendigkeit bei einer Neuanlage, denn es ist das beste Mittel, die Feuchtigkeit im Boden zu regeln.

Dann muß gleich bei der Bodenbearbeitung danach gestrebt werden, die wasserhaltende Kraft der von Natur trockenen Bodenarten zu verbessern. Dies kann geschehen durch Untermischen wasserhaltender Erdarten, aber auch durch Aufbringen reichlicher Mengen humusbildender Düngerarten, als Stallmist, Fäcaltorf, Gründüngungspflanzen u. s. w. Gründüngung in öfterer Wiederholung ist namentlich da angebracht, wo die Lagen nur schwer mit Fuhrwerk zu erreichen sind und der Stallmist zu teuer ist, als daß er in großen Mengen beschafft werden könnte. Auf die Art der Gründüngerpflanzen kommt es dabei weniger an, man wähle solche, welche unter den vorhandenen Verhältnissen am schnellsten die größten Mengen Blatt- und Stengelwerk bilden. Erbsen, Wicken, Raps, Roggen, verschiedene Gras- und Kleearten, in trockenem Boden namentlich Boretsch, haben alle diese Eigenschaften. Es läßt sich deren Wuchs durch Düngung mit den verschiedensten Handelsdüngern wesentlich fördern. Die gegebenen Dungstoffe kommen später doch den Weinstöcken, und zwar in einer besseren Form, wieder zu gute. Die faulenden Blätter und Stengel bilden reichlich Humus und dieser wieder erhöht die wasserhaltende Kraft des Bodens. Es empfiehlt sich, diese Gründüngung vor dem Umroden des Weinbergs öfter zu wiederholen, damit eine bedeutende Menge verfaulter Pflanzenteile eingebracht werden kann.

Aber auch nach der Bepflanzung des Weinbergs läßt sich noch manches thun, um das Wasser im Boden zurückzuhalten und alle atmosphärischen Niederschläge, das Regen- und Schneewasser in ausgedehntestem Maße nutzbar zu machen. In stark hängenden Lagen sucht man zunächst durch Terrassenmauern den Boden mehr in die ebene Lage zu bringen oder sucht doch das Wasser durch kleine Quergraben am Ablaufen zu verhindern. Dies ist an sich schon nötig, da sonst das Wasser auch vielen Grund und Boden mit hinwegschwemmen würde. Bei weniger starker Neigung genügt es auch schon, wenn der Boden recht rauh liegen bleibt, da hier schon jede Scholle und jede Unebenheit des Bodens einen kleinen Wasserfang bildet und ohnedies eine rauhe Oberfläche das Wasser leichter aufsaugt als eine glatte, da erstere eine größere Aufsaugungsfläche hat und bei den meisten Bodenarten die glatte Oberfläche zu einer Kruste zusammenfließt. Diese Krustenbildung darf, wenn sie durch schwere Regen bewirkt wurde, nicht lange geduldet werden; sie hindert das Wachstum und begünstigt das Austrocknen, die Wasserverdunstung des Bodens und begründet auch die Wahrheit des Winzerspruchs, daß der Rührkarst nicht rosten darf.

Auch das Unkraut entzieht dem Boden große Wassermengen, denn dieses braucht es zum Wachsen ebenso nötig als der Weinstock. Es muß deshalb stets dafür gesorgt werden, daß solches nicht aufkommen kann. Es schadet zumeist im Sommer, wenn der Boden ausgetrocknet ist. Dann bringt der nächste Regen das Unkraut zuerst zum Wachsen, da

dessen Wurzeln nicht so tief liegen, als die des Weinstocks, und gerade um diese Zeit hat der Weinstock das Wasser nötig, weil die Blätter viel arbeiten müssen, um die Trauben mit Zucker, die Triebe oder Reben aber mit Reservenährstoffen zu füllen für das nächste Jahr. Unrecht ist es, das Unkraut aus den Weinbergen herauszutragen; man hacke oder grabe es einfach unter, so düngt es den Boden wieder und erhöht durch seine Humusbildung dessen wasserhaltende Kraft.

Es läßt sich auch der Wasserverbrauch des Weinstocks durch Erziehungsarten mindern, deren Endziel es ist, durch Verkleinerung der Blattoberfläche die Verdunstung des Wassers durch den Weinstock selbst einzuschränken. Allein die verschiedenen Erziehungsarten, namentlich die Laubarbeiten werden durch so manche andere Umstände bedingt, daß damit wohl nicht besonders viel zu erreichen ist. Es wird immer die Hauptsache bleiben, den Boden selbst so zu pflegen und zu verbessern, daß er den Ansprüchen des Weinstocks gerecht werden kann.

In den Gärten ist es an den Spalierreben am ersten ersichtlich, was ein Weinstock bringen kann, wenn es nicht an Sonne, aber auch nicht an Feuchtigkeit fehlt. Da zeigt sich ein großer Unterschied zwischen den Trauben der bewässerten und nicht bewässerten Stöcke. Es zeigt sich der Unterschied nicht nur in Größe und Vollkommenheit der Trauben, sondern auch in der früheren Reife derselben.

In einigen Gegenden der Schweiz leitet man das Wasser der Gebirgsbäche nach den Weinbergen, um selbige zu befeuchten; in Kalifornien sind derartige Anlagen in größtem Maßstabe angelegt. Diese Anlagen sind bei uns den Einzelnen nicht möglich, für unsere Verhältnisse, wo die klimatischen Niederschläge viel regelmäßiger sind, wohl auch nicht unbedingt notwendig. Allein es gibt Lagen und Bodenarten genug, wo es dem Weinstock mehr oder weniger an Feuchtigkeit mangelt und wo es sicherlich vorteilhaft ist, alle Mittel anzuwenden, welche das von der Natur gespendete Wasser im Boden besser aufspeichern, dasselbe festhalten und für den Weinstock aufbewahren. Gerade diese Weise der Wasserversorgung ist in unserem Klima dem Weinstock am zuträglichsten, denn dadurch werden nicht nur allein die Feuchtigkeitsverhältnisse am besten geregelt, der Boden wird durch die bessere Bearbeitung auch in manch anderer Hinsicht verbessert, welches dem Gedeihen des Weinstocks nur von größtem Nutzen sein kann.

Das Walfard'sche Degorgier-Verfahren.

In der mit dem Weinbaukonkresse in Neustadt a. H. verbundenen Ausstellung erregte die praktische Darstellung des Walfard'schen Degorgier-Verfahrens viel Interesse. Die Patentinhaber haben keinerlei Kosten gescheut, diese für die Schaumwein-Industrie höchst bedeutsame Neuerung in anschaulicher Weise vorzuführen. Das Walfard'sche Verfahren, um den bei der Flaschengärung gebildeten Trub aus dem Schaumweine zu entfernen, ist kurz das folgende: Die fertig ge-

schüttelten Flaschen, bei denen der Trub auf dem Stopfen angesammelt ist, werden von dem Stopfen nach unten in ein Kältebad (von Alkohol oder Glycerin) eingetaucht, welches durch eine Kältemaschine auf einer Temperatur von ungefähr —20° C. gehalten wird in der Weise, daß der Inhalt der Flasche 1 bis 2 cm in die kalte Flüssigkeit taucht. In einigen Minuten gefriert der Wein in der Flasche so weit, als diese mit der kalten Flüssigkeit in Berührung steht und es bildet sich in dem oberen Teile des Flaschenhalses über dem Kork ein kleiner Eisstöpsel von ungefähr 1 cm Dicke. Die Flasche wird hierauf aufrecht hingestellt, ohne daß der Trub, der sich zwischen dem Eisstöpsel und dem Kork befindet, wieder in den Wein hinabsinken kann. Wird nun einfach die Agraffe entfernt, so wird der Kork, der durch die Kälte ebenfalls zusammengeschrumpft ist, durch den Eisstöpsel und dieser wiederum durch die Kohlensäure des Weines herausgedrängt. Das Degorgieren vollzieht sich in dieser Weise mit vollständiger Zuverlässigkeit, Reinlichkeit, ohne Zeitverlust und ohne erhebliche Einbuße an Kohlensäure und Bouquett.

Außerdem bietet das Verfahren noch die folgenden direkten Vorteile:

1. Es bedarf dazu keiner besonders geschulten Arbeiter, deren Heranbildung oft große Schwierigkeiten macht, sondern jeder sorgsame Arbeiter ist auch ohne besondere Lehrzeit dazu befähigt.

2. Die Arbeitsleistung eines Arbeiters ist weit größer. Während bei dem bisherigen Verfahren ungefähr 800 Flaschen in einem Tage von einem Arbeiter degorgiert werden konnten, können nach dem Walfard'schen System in derselben Zeit ungefähr 1150 Flaschen fertiggestellt werden.

3. Der Verlust an Wein beschränkt sich auf den kleinen Eisstöpsel und ist also weit geringer, wie bei dem gewöhnlichen Degorgierverfahren. Eine Ersparnis von 3 bis 5 Centiliter wird an jeder Flasche erzielt und zwar an der halben sowohl, wie an den ganzen Flaschen, so daß man die Ersparnis durchschnittlich auf mindestens 5% an Wein berechnen kann.

Dieses Verfahren ist seit längeren Jahren von mehreren deutschen Schaumweinfabriken mit den genannten Vorteilen in Gebrauch.

Die Berechtigung zur Benutzung dieses Verfahrens in Deutschland erteilen die Besitzer des D. R.-P. Nr. 60351: Herr Julius Mühlens in Eltville und die Gesellschaft für Lindes Eismaschinen in Wiesbaden.

Das Verfahren gewinnt dadurch noch ganz besonderes Interesse für die Weinproduktion und den Weinhandel, daß es gelungen ist, dasselbe auch auf Stillweine auszudehnen, obgleich hier der Kohlensäuredruck fehlt, der beim Schaumweine den Eispfropfen heraustreibt. Weine, die auf der Flasche etwas abgesetzt haben, werden mit einem leicht abzunehmenden Spitzkork, welcher mit einem von Herrn Jul. Mühlens konstruierten schraubenförmigen Ansatze aus Horn oder Holz versehen ist, verschlossen und die Flaschen werden, ebenso wie bei der Schaumweinbereitung, gerüttelt, derart, daß die trübenden Bestandteile, Hefe rc., direkt auf den Kork zu liegen kommen. Die Weinflasche wird nun, wie oben beschrieben, der Kälte derart ausgesetzt, daß sich ein Eispfropfen direkt auf dem Kork bildet, welcher den Trub fest einschließt. Infolge des Ansatzes läßt sich mit dem Kork das Eispfröpfchen leicht herausziehen, so daß die abgesetzten

Stoffe ohne nennenswerten Weinverlust vollständig entfernt werden. Auch dieses wurde in der Ausstellung vorgeführt und erregte die Aufmerksamkeit der Anwesenden.

Heute, wo junge, spritzige Weine, welche aber gleichwohl klar sein sollen, immer mehr verlangt werden, gewinnen Bestrebungen, welche dieses Ziel erreichen sollen, vermehrtes Interesse. Die Praxis muß es zeigen, ob das Walfard'sche Verfahren, wie bei den Schaumweinkellereien, auch im Stillweinhandel die erhofften Vorteile bringen wird, ohne die Behandlung zu sehr zu verteuern.

Bemerkt sei noch, daß der Schaumweinbetrieb zur Vorführung des Walfard'schen Degorgierverfahrens von der Firma Gebr. Kempf gestellt ist und daß die Eismaschine von der Gesellschaft für Lindes Eismaschinen in Wiesbaden geliefert wurde.

Zur Bekämpfung des Traubenwicklers.

Der große Schaden, den der Traubenwickler in seinen zwei Generationen als Heu- und Sauerwurm anrichtet, ist bekannt. Leider erweisen sich die verschiedenen Arten zur Bekämpfung dieses Schädlings als nicht streng genug durchführbar. In den drei Entwicklungsstadien als Puppe, Raupe, sowie als Wickler trachtet man denselben zu vernichten, was aber wegen der großen Schwierigkeit des Suchens der ersteren, als auch des Fangens der beiden letzteren nicht vollauf gelingen will. Es bleiben bei noch so genauer Arbeit Tiere zurück, welche zufolge ihrer großen Eierproduktionsfähigkeit im Stande sind, in einem Jahre eine große Nachkommenschaft zu erzeugen, welche, wenn die Witterungsverhältnisse im Kampfe nicht mithelfen, mit menschlicher Kraft allein nicht zu bewältigen sind. Das Uebel muß tiefer gefaßt werden. Es dürfte vielleicht gelingen, es bedeutend zu mildern, wenn man es fertig brächte, das Insekt von der Eierablage abzuhalten. Wie wir wissen, findet dieselbe im Frühjahre an die jungen Triebe und Gescheine, im Sommer an die Träubchen statt, wo dann der Heu- resp. Sauerwurm entschlüpft und gleich sein Werk der Zerstörung beginnt.

Die Eierablage der Schmetterlinge erfolgt auf die Unterlagen, welche dieselben infolge ihres Geruchssinnes instinktiv als die richtige Nahrung ihrer Nachkommenschaft finden. Als Beispiel hierfür diene der Kohlweißling, der unbekümmert um die Gestalt resp. Blattbildung der Unterlage seine Eier an alle Sorten des Kohles ablegt, nur dem Geruche nachgehend, der, weil von einer Pflanze stammend, bei allen Varietäten der gleiche ist.

Um den Traubenwickler von der Eiablage abzuhalten, gilt es demnach den Reben den die Motten anlockenden Geruch zu verdecken, indem man zur jeweiligen Flugzeit der Schmetterlinge, also im Monat Mai bezw. August, je nach dem Wetter früher oder später, die jungen Schosse, Gescheine und Träubchen des Rebstockes mit einer klebrigen Flüssigkeit mittels der Peronospora-Spritze stark überbraust. Diese Flüssigkeit bildet

eine dünne Haut, welche eine Zeitlang die Schosse wie auch die Gescheine und Träubchen umhüllt und so durch Verdeckung des Duftes deren Anwesenheit verleugnet. Hierdurch wird aber der Traubenwickler abgehalten, seine Eier an so behandelte Reben abzulegen.

Es könnte hier wohl der Einwurf gemacht werden, daß durch das aufgetragene Klebmittel die Poren der jungen Blätter, Gescheine und Trauben an der wichtigen Funktion des Atmens verhindert würden. Allein der dichte Haarfilz der Blätter resp. der die Gescheine und Träubchen überziehende wachsartige Duft schützt dieselben derart vor der gänzlichen Verstopfung durch die Klebflüssigkeit, daß die Atmung selbst bei sehr starker Bespritzung nicht eingestellt werden kann.

Es sei nebenbei bemerkt, daß das Klebmittel die Traube vielleicht auch vor den ersten Sporen des Mehltaues (Oïdium) schützen wird, weil das verstäubte Schwefelpulver jetzt besser haften und so sicherer gegen weitere Ansteckungen dieses Pilzes schützen kann.

Als Klebmittel dürften sich die Lösungen von Dextrin, Glycerin, Kartoffelzucker, Raupenleim, Traganth, zum vorläufigen Versuche empfehlen; die Stärke der Lösung müßte im Verlaufe der Versuche erst ermittelt werden. Auf die Bespritzung mit der Dextrinlösung, die sich vielleicht als die beste und billigste herausstellen dürfte, möge man aber nur an wenigen Traubenstöcken, um event. eine Schädlichkeit zu erproben, einen Ueberguß von verdünnter Kaliseifenlauge geben, um zu sehen, ob das Insekt auf diese Weise noch sicherer abgehalten werden könnte oder um bei vielleicht zu spät gespritzten Trieben die eben ausgeschlüpften jungen Räupchen zu töten. Es sollte damit auch der fernere Zweck verknüpft werden, den mancherorts und hier sehr stark auftretenden Rebenschildläusen den Garaus zu machen. Es sei auch noch eine kombinierte Lösung von Dextrin und Bordelaiser Brühe erwähnt, zum teilweise Mitvernichten der ersten Peronospora-Sporen, die dem Holze anhaften.

Das Gesagte beruht allerdings nur auf Vermutungen, welche sich aber dem Schreiber dieses, der in der Praxis steht, durch genaue Beobachtungen aufdrängen und ihn veranlaßten, sie weiteren Kreisen zu übermitteln mit der Hoffnung, damit Anregung gegeben zu haben einmal in der angedeuteten Richtung gegen den schlimmen Feind des Winzers vorzugehen. Vielleicht wird es auf diese Weise möglich, den Heu- und Sauerwurm mit mehr Erfolg leichter und billiger zu bekämpfen, als durch die seither empfohlenen an sich zwar guten, im großen aber fast undurchführbaren Maßregeln.

Karl Schmitgen.

Die 1895er Moste aus den Weinbergen der Königl. Lehranstalt für Obst-, Wein- und Gartenbau zu Geisenheim.

Die Lese des Rieslings wurde 1895 in der Zeit vom 5. bis 13. November vorgenommen. Frühburgunder und Spätburgunder sind schon am 23. September bezw. 14. Oktober geerntet worden.

Die Mostgewichte, welche im chem. Laboratorium der Lehranstalt (Leiter Dr. Kulisch) ermittelt wurden, sind folgende:

		Mostgewicht in Graden Oechsle	Säure in ‰
Frühburgunder		97,5	5,5
Spätburgunder		98,7	6,9
Sylvaner		99,7	5,1
Elbling		81,3	5,9
Riesling Eibinger Mittl. u. untere Flecht	II	80,1	5,5
" " Obere "	II	83,9	6,0
" " Untere "	II	84,1	6,3
" " " "	I	87,0	5,4
" " Mittlere "	I	87,6	5,8
" " Untere "	I	86,0	5,5
" " Dechaneyweg	I	91,5	7,8
" " "	II	90,6	7,9
" " Geisenheim Fuchsberg	I	91,8	5,9
" " " "	II	89,3	5,8
" " " "	I	91,9	6,0
" " " "	II	89,5	6,3
" " " "	I	93,7	6,2
" " " "	II	91,8	5,8
" " Jungfeld		94,0	6,4

Ueberblickt man vorstehende Zahlen, so fällt zunächst der niedrige Säuregehalt auf. Aber auch die Mostgewichte sind nicht so hoch, als man nach der bedeutenden Wärmesumme des Nachsommers hätte erwarten sollen. Das Verhältnis von Zucker und Säure ist ein für Rieslingweine ungewöhnliches, aus welchem Grunde der 1895er in dieser Hinsicht allein dastehen dürfte.

Wie ist dieses zu erklären? Die hohe Wärme der Monate, in denen der Reifeprozeß am intensivsten vor sich hätte gehen sollen, hatte eine starke Atmung des Stockes in allen seinen Teilen angeregt, wobei mehr Säure verbraucht, als hergestellt wurde; so können die durchaus niedrigen Säuregehalte verstanden werden. Warum bei aller der vielen Wärme nicht mehr Zucker gebildet wurde, — rechnete man doch von mancher Seite auf einen 65er!, — dürfte seine Erklärung in folgender Erwägung finden: Man weiß, daß wenn die Wärme eine bestimmte Grenze, welche nach Pflanzenart und anderen Umständen höher oder niedriger liegen kann, überschritten hat, dann der Assimilationsvorgang in den Blättern, bei welchen die Zuckerbildung für die Trauben und andere Stockteile stattfindet, gehemmt wird. Die große Hitze des Nachsommers dürfte in dieser Weise eingewirkt haben. Hierzu kommt aber noch die große Armut der gen. Jahreszeit an Niederschlägen, wobei der Boden bis in seine tieferen Schichten austrocknete und dem Stocke nicht diejenige Wassermenge bieten konnte, welche nötig gewesen wäre, wenn das Wachstum, in unserem Falle insbesondere die Ausbildung der Trauben, ungehindert hätte fortschreiten sollen. Der Stock vermochte also infolge Mangels genügender Bodenfeuchtigkeit

die außergewöhnlich warme Nachsommerwitterung nicht auszunützen, und so konnte es nicht ausbleiben, daß die 1895er Moste gegen alle Erwartung wenig Zucker und daneben, was ihnen den Stempel der Eigenartigkeit aufdrückt, auch außerordentlich geringe Säuremengen aufweisen. Als Beleg für die Annahme, daß Wassermangel im Boden die niedrigen Mostgewichte verschuldete, möge die Thatsache dienen, daß die niedrige, als feucht geltende Lage „Dechaneyweg" mit schwerem Letten im Untergrund, welche in den übrigen Jahren stets die geringsten Qualitäten lieferte, in diesem Jahre hinsichtlich ihrer Moste nicht unerheblich über der höher liegenden und besser geneigten bedeutend wertvolleren „Flecht" mit steinigem Boden, gestellt werden muß. Aus folgenden Zahlen geht dieses hervor:

	1893.		1895.	
	Mostg. °Oechsle	Säure ‰	Mostg. °Oechsle	Säure ‰
Flecht	83,9—120	7,2— 8,1	80,6—87,6	5,4—6,3
Dech.	72,9—80,9	10,3—12,1	90,6—91,5	7,8—7,9

Aehnlich verhält es sich, wie aus den oben aufgeführten Mostgewichten des ferneren ersichtlich ist, im Fuchsberg und anderen ähnlichen Lagen des Rheingaues, welche in diesem Jahre vermöge ihrer Lage und Bodenverhältnisse noch genügend Wassergehalt hatten, um ihre Trauben zur besseren Reife zu bringen, als in Jahren mit mehr Regen, wo die hier sich ansammelnde überschüssige Feuchtigkeit eher hemmend als fördernd auf die Entwickelung des Stockes einwirkt.

Einen weiteren Beleg für diese Anschauung bildet der Elbling (Kleinberger), welcher 1893 64,5° Oechsle und 8,4 ‰ Säure,
1895 81,3° „ „ 5,9 „ „ aufwies.
Vermöge seiner bekannten reicheren und tiefergehenden Bewurzelung konnte der Stock noch hinreichend Feuchtigkeit aufnehmen, um in Verbindung mit der großen Wärme seine Trauben zu einer Vollkommenheit zu bringen, wie sie selbst in dem Hauptweinjahre 1893 bei einem dünneren Behange nicht erreicht worden ist.

Eine weitere Erscheinung, welche die 1895er Moste kennzeichnet, ist die, daß sie zum weitaus größten Teile aus gesunden Trauben gekeltert wurden. Die Edelfäule konnte ebenfalls infolge der Trockenheit nicht eintreten; man wartete von Tag zu Tag, von Woche zu Woche, ohne daß die Fäulnis begonnen hätte. Die Ende Oktober und November sich einstellende veränderliche und regnerische Witterung vermochte daran nur so viel zu ändern, daß die Trauben, welche bis dahin wie welk am Stocke hingen, aufgefrischt und vollsaftiger wurden, und daß sie in den tieferen Lagen wie Dechaney und Fuchsberg langsam anfingen in Fäule überzugehen. An Auslesen, wie 1893, wo man es mit hochedlen, eingeschrumpften faulen Trauben zu thun hatte, konnte unter diesen Umständen nicht gedacht werden; man beschränkte sich nur auf die Trennung der Lagen und der besseren von den weniger reifen Trauben, zu welchen letzteren auch die wenigen auf dem Boden liegenden Trauben gethan wurden. So erzielte man zwei Qualitäten, welche oben mit I und II bezeichnet

sind und durch die Verschiedenheit ihrer Zusammensetzung zeigen, daß diese Sonderung nicht vergeblich vorgenommen worden ist.

Auffällig an den 1895er Mosten war auch die schwer und spät beginnende Gärung namentlich dort, wo keine Reinhefe zugesetzt wurde, und das starke Schäumen während derselben. Ueber die Ursache derselben ist von Prof. Dr. Wortmann in Nummer 11 v. J. dieser Zeitschrift schon eingehend berichtet worden; den dort gebrachten Ausführungen mag nur noch hinzugefügt werden, daß diese Erscheinung namentlich bei den zuerst gelesenen Mosten sich unangenehm fühlbar machte, daß dagegen die später gekelterten Moste, wenn auch nicht so bald wie in anderen Jahren so doch eher in Gärung gekommen sind; dieser Umstand dürfte aber nur dahin zu deuten sein, daß nachdem größere Niederschlagsmengen den Boden befeuchteten und die Zahl der faulen Trauben sich vergrößerte, wie der Edelfäulepilz so auch die Hefe günstigere Bedingungen fand, sich auf den Beeren zu vermehren. So gelangten größere Hefemengen in den Most und führten zum früheren Beginn der Gärung. Diese in der Praxis beobachtete Erscheinung bestätigt aber deutlich die an oben genannter Stelle auf Grund wissenschaftlicher Untersuchungen ausgesprochene Ansicht, wonach die zögernde Gärung der 1895er Moste nur auf Mangel an genügender Menge von Hefe zurückzuführen ist.

Was das Schäumen betrifft, so war es, ohne daß eine größere Intensität der Gärung daraus gefolgert werden könnte, so stark, daß der wie sonst üblich leer gelassene freie Raum im Fasse nicht ausreichte, ein Ueberschäumen zu verhüten. Der Schaum stieg vielmehr zum Gärspunden heraus und erst nach mehrmaligem Herausziehen von Most konnte dem Uebergären Einhalt gethan werden. Dieses starke Schäumen hängt aber mit dem niedrigen Säuregehalt ursächlich insofern zusammen, als die Schleimstoffe des Mostes, welche die Schaumbildung verursachen, in diesem Jahre infolge der wenigen Säure nicht in derjenigen Menge zum Gerinnen gebracht werden konnten, als in Jahren mit säurereicheren Mosten. Mit der stärkeren Gärung, wie man anzunehmen leicht geneigt wäre, hat daher die beobachtete Schaumbildung nichts zu thun.

Um bei dem großen leeren Raum, welcher durch das wiederholte Herausziehen von Most in den Fässern entstanden war, dem Braunwerden, das in solchen Fällen gegen das Ende der Gärung infolge schwächerer Kohlensäurebildung und damit bedingten stärkeren Lufteintrittes in das Faß, eintreten kann, rechtzeitig vorzubeugen, mußte früher aufgefüllt werden, als sonst. Die Schäumung hatte die inneren Faßwandungen, soweit sie nicht durch Most bespült waren, stark beschmutzt und auch hier eine zeitraubendere und sorgfältigere Reinigung als sonst erforderlich gemacht.

So sehen wir, in wie vielen Punkten sich die 1895er Moste von denen anderer Jahrgänge unterscheiden. Das was sie aber besonders kennzeichnet, ist das bei Rheingauer Weinen ungewöhnliche Verhältnis zwischen Zucker- und Säuregehalt. Trotz der hohen Wärme keine hohen Mostgewichte und trotz diesen niedrige Säuremengen, wie sie selbst in den besten Jahrgängen nicht häufig vorkommen! Wie das möglich wurde, ist oben versucht worden es verständlich zu machen. So viel ist aber nach

den diesjährigen Erfahrungen sicher, daß es nicht eine bestimmte Wärmesumme allein ist, welche, wie von anderer Seite so sehr in den Vordergrund gestellt wird, einen hervorragenden Jahrgang macht, sondern daß die Wärme nur dann wohlthätig wirkt, wenn sie eine bestimmte Grenze nicht überschreitet und dem Stocke genügende Feuchtigkeit zur Verfügung steht, um diese Wärme für sich nutzbar machen zu können.

Ueber das Verhalten des 1895er Weines läßt sich ein bestimmtes Urteil jetzt noch nicht abgeben. Allein soweit die Probe ein solches schon jetzt zuläßt, werden wir zwar keinen starken aber einen reifen Wein mit fruchtiger Blume bekommen. Der niedrige Säuregehalt wirkt geschmacklich etwas störend insofern, als man ihn bei Rheinweinen nicht gewohnt ist. Von mancher Seite ist die Befürchtung ausgesprochen worden, daß der Wein infolge seiner Säurearmut zu Krankheiten neigen und sich schwierig behandeln lassen würde; es wurden sogar Vorschläge gemacht, durch Zusatz den Säuregehalt zu erhöhen. Allein erstens ist ein solcher Vorschlag jetzt noch verfrüht und zweitens gegenstandslos, deshalb weil es Weine gibt, welche noch weniger Säure enthalten und sich doch sehr gut entwickeln. Sollte ein Säurezusatz irgendwo doch nötig sein, so kann nur ein Verschnitt mit saureren Jahrgängen, an denen ja kein Mangel herrscht, befürwortet, niemals aber ein Zusatz von Weinsäure empfohlen werden. Gut wird es indessen sein, mit dem ersten Abstich nicht zu lange zu warten, weil die Möglichkeit des Schleimig- oder Zähewerdens immerhin nahe liegen dürfte.

Fr. Zweifler.

Die Anhäufung von Kupferverbindungen im Boden.

Zur Zeit, da infolge der Ausbreitung der Peronospora-Krankheit, gegen welche Kupferkalklösungen in Anwendung kommen, die besten Weinbauböden fortwährenden Benetzungen mit Kupferlösungen ausgesetzt sind, sei darauf aufmerksam gemacht, daß mehrere Fachleute durch Versuche zeigten, daß die Fruchtbarkeit der so mit Kupfer bereicherten Böden keineswegs gefährdet ist, selbst auf eine ziemlich ferne Zukunft hinaus. Wir haben darüber schon wiederholt berichtet (Nr. 1 und Nr. 44 der „Weinlaube“ 1893).

Ganz neue Versuche von Aimé Girard bestätigten diese Thatsache. Die Untersuchungen bestanden darin, auf einem und demselben Stück Land zwei Tafeln von gleicher Fläche zu vergleichen, von welchen die eine vorher mit einer bestimmten Menge von Kupferverbindungen bespritzt wurde, die andere aber in normalem Zustande belassen war; auf beiden Teilen wurde in paralleler Weise Reben und Kartoffeln, die hauptsächlichsten Pflanzen der Großkultur, kultiviert. Die Resultate dieser Untersuchungen finden ihren Ausdruck einerseits in der Quantität und Qualität der Ernte, andererseits in der Schätzung der Kupfermengen, welche durch die Produkte der betreffenden Kulturen fixiert werden. Diese Untersuchungen begannen im Jahre 1892. Girard nahm an, daß seine Kulturen plötzlich um ein Jahrhundert voraus wären, und bestimmte die Mengen von Kupfer-

verbindungen, welche während dieses Jahrhunderts durch eine fortgesetzte Bekämpfung der parasitären Krankheiten in Pulverform auf die Blätter der Reben oder Kartoffeln gebracht werden. Angenommen ist, daß 1500 kg Kupfervitriol pro ha im Laufe des Jahrhunderts angewendet wurden.

Zieht man die unvermeidlichen Variationen in Rechnung, denen jede Kultur ausgesetzt ist, so lassen die Resultate behaupten, daß das Vorhandensein bedeutender Kupfermengen im Boden, die während eines Jahrhunderts entweder direkt auf die Oberfläche desselben zur Zeit der Bespritzung gelangen oder ihm durch das Abfallen der abgestorbenen Reb- oder Kartoffelblätter zugeführt werden, keinen Einfluß auf die Ergiebigkeit der zukünftigen Ernten haben wird. In den Produkten der Kultur gibt es nicht mehr Kupfer, als wenn das betreffende Grundstück nicht bespritzt worden wäre, d. h. es gibt hier von Kupfer nur sehr schwer auffindbare Spuren. („Weinlaube").

Rundschau.

Der Schaden, welchen die Peronospora in diesem Jahre in einigen Gegenden verursachte, ist ein sehr bedeutender; man schätzt ihn in Niederösterreich allein auf 6 Millionen Gulden und in den anderen Teilen des österreichischen Weinbaugebietes sieht es nicht besser aus. Die Ursachen dieser verheerenden Wirkung des Pilzes werden nach der „Allg. Wein-Ztg." in der zu spät vorgenommenen Behandlung der Weinberge, Benutzung zu schwacher Lösungen, welche zudem oft mit altem verwittertem Kalk angerührt wurden, wodurch sie ihre schützende Eigenschaft einbüßten, sowie, und insbesondere der unverantwortlichen Sorglosigkeit, mit welcher die weinbautreibende Bevölkerung dieser in ihre wirtschaftlichen Verhältnisse tief einschneidenden Angelegenheit gegenübersteht, zugeschrieben. Nachdem die Gefährlichkeit der Krankheit in Oesterreich nachgerade zur Genüge bekannt sein sollte, weil ihre schlimmen Folgen schon schwer getragen werden mußten, ist es bei der Einfachheit und Billigkeit der Bekämpfung nicht recht begreiflich, wie die Bevölkerung gegenüber derselben in eine solche Gleichgiltigkeit verfallen konnte. Bedenkt man, daß bei einer solchen Verheerung Millionen am Volksvermögen verloren gehen, welche Verluste eine Schädigung der Steuerkraft der Bevölkerung zur Folge haben müssen, so ist es nur verständlich, wenn man in Oesterreich nach der Schaffung eines Reichsgesetzes ruft, welches die Bespritzung der Weinberge jedem zur Pflicht macht, wie dieses in einigen Kantonen der freien Schweiz schon seit mehreren Jahren der Fall ist.

Sieht man sich in dieser Richtung auch in unserem deutschen Weinbaugebiete um, so wird man Gegenden finden, in denen die Peronospora auch in schlimmer Weise gehaust hat. Die Mosel, welche von dieser Krankheit schon so schwer heimgesucht worden ist, hat sich durch die paar letzten Jahre ihres schwächeren Auftretens so sicher gefühlt, daß mit Ausnahme weniger intelligenter Besitzer nichts oder zu spät gegen dieselbe geschehen ist. So ist es erklärlich, wenn der Schaden, der in diesem Jahre durch die Krankheit entstanden, ein so großer werden konnte. Angesichts einer

solchen Gleichgültigkeit der Bevölkerung wäre es allerdings im Interesse der Winzer und ihrer Steuerkraft auch hier am Platze, an Stelle des freiwilligen das zwangsweise Vorgehen zu setzen. Denn wie an dieser Stelle schon mehrfach mitgeteilt wurde, so ist die Ausgabe, welche gemacht wird in Jahren, wo die Krankheit nicht oder nur schwach auftritt, keine vergebliche. Der Stock wird durch die Einwirkung der Lösung gesunder.

Der Geschmack der Weine von auf amerikanischen Unterlagen veredelten Reben ist eine Sache, welche bei der Rebveredlungsfrage in Gegenden mit Qualitätsbau neben anderen wichtigen Fragen in erster Linie in Betracht gezogen werden muß. Die Erfahrungen, welche bis jetzt vorliegen, sprechen sich denn auch durchaus im günstigen Sinne darüber aus, d. h. die ursprüngliche Beschaffenheit und der Charakter der aufgepropften Sorte werden durch die Unterlage in keiner Weise beeinträchtigt, ja man hat gefunden, daß Weine von veredelten Reben eher besser schmecken, als solche von unveredelten. Diese Frage ist vor kurzem in französischen Blättern auch der Gegenstand einer gründlichen Aussprache zwischen verschiedenen Fachleuten geworden, und da in Frankreich schon sehr viel Wein durch eine längere Reihe von Jahren von veredelten Reben geerntet wird, so dürfte es von Interesse sein, die dortigen Wahrnehmungen an dieser Stelle kurz mitzuteilen.

Veranlassung zu den genannten Erörterungen hat Prof. Grandeau gegeben, der im „Temps“ eine von obigen Erfahrungen abweichende Ansicht vertrat, welche dann im „Moniteur vinicole“ von einer Anzahl hervorragender Fachleute an der Hand von Beispielen widerlegt wurde. Wir entnehmen daraus folgendes:

Im Jahre 1893 wurde bei dem landw. Preis-Wettbewerb in Paris einem aus den cote d'or stammenden, von Veredlungen gewonnenen Weißweine, der erste Preis, eine goldene Denkmünze zuerkannt. 1894 war die Zahl der eingesandten von veredelten sowie von alten (unveredelten) Reben stammenden Weine noch größer und auch diesmal trugen die drei ersten Preise Weine der erstgenannten Reihe davon. Dabei waren weder in dem einen noch in dem anderen Falle die Weine und ihre Abstammung an den Flaschen kenntlich gemacht.

Alle Jahre errichtet der landw. Verein von Beaune gelegentlich des Verkaufes der dortigen Hospitalweine eine Ausstellung und Probe von Burgunderweinen weiß und rot, von dem feinsten „crus“ bis zu den gewöhnlichen „Bürgerweinen“. 1894 gab das Preisgericht sein Urteil dahin ab, daß die von Veredlungen geernteten Weine denjenigen der alten (unveredelten) Reben gleichkommen und die altberühmten Marken darin von neuem aufleben lassen. In Paris lautete das Erkenntnis über diese Weine noch günstiger; das dortige Preisgericht fand sie „süßer, weiniger und fruchtiger, als die von alten Reben stammenden“.

Hieraus geht hervor, daß die von mancher Seite gehegte Besorgnis einer schädlichen Beeinflussung der Sorte durch die amerikanische Unterlage gegenstandlos ist.

In der letzten Nummer des vorigen Jahrganges der „Mittheilungen“ wurde der **Errichtung von Ratskellern** seitens der Städte gedacht,

und die Absicht der Stadt Köln einen solchen einzurichten, als nachahmenswertes Beispiel aufgeführt. Heute können wir berichten, daß auch Heilbronn ähnliches beabsichtigt. Gelegentlich der Sitzung der Weingärtnergesellschaft, in welcher über den reichen Herbst des letzten Jahres gesprochen und das gute Geschäftsergebnis des Vereins hervorgehoben wurde, bemerkte Oberbürgermeister Hegelmaier nach der N. Z., es sei heuer viel Wein unverkauft geblieben, der nun in Besenwirtschaften verschänkt werde. So werde der Wein gegenseitig abgetrunken und das sei ein großer Nachteil, der sich im ganzen Erwerbsleben fühlbar mache. Eine Besserung dieser unguten Verhältnisse sei von einem Ratskeller zu erhoffen; er habe den Auftrag, eine Bürgerversammlung zur Erörterung dieser Frage, welche alle Gemüter bewege, einzuberufen, was nächster Woche geschehen werde.

Auch anderwärts rühren sich die Winzer, ihr sauer verdientes Erzeugnis in Naturreinheit und zum lohnenden Preise weiteren Kreisen bequem zugänglich zu machen, auf diese Weise dem immer mehr überhandnehmenden Biergenusse, sowie den zweifelhaften Produkten der Weinschmiererei entgegenzuarbeiten und so zu zeigen, daß es auch heutzutage noch möglich ist, um billiges Geld sich den Genuß eines reinen Rebensaftes gönnen zu können.

Im November ist in Bozen (Tirol) aus solchen Beweggründen die zweite Weinstube „Torgelhaus" des Verbandes deutschsüdtiroler landw. Bezirksgenossenschaften eröffnet worden, nachdem eine solche schon seit zwei Jahren in München mit gutem Erfolge besteht.

Sicher ist es, daß das Volk den Wein und seine, keinem anderen Getränke zukommenden Eigenschaften nur dann wieder schätzen lernen und sich dem Genusse desselben wieder mehr zuwenden wird, wenn ihm unverfälschte wohlbekömmliche Weine zugänglich gemacht werden. Hoffen und wünschen wir, daß obengenannte Bestrebungen recht vielseitige Nachahmung finden mögen, zum Wohle unseres Winzerstandes.

Die **Anwendung der Kohlensäure in der Kellerwirtschaft** zur Auffrischung der Weine hat in Handelskreisen ziemlich Verbreitung gefunden. Ohne uns heute auf diesen Gegenstand näher einzulassen, sei nur betont, daß derselbe in letzter Zeit vermehrtes Interesse auf sich gelenkt hat und nach den bis jetzt darüber vorliegenden günstigen Erfahrungen sicherlich große Bedeutung für den Weinhandel bekommen wird. Wir kommen auf diesen wichtigen Gegenstand seinerzeit ausführlicher zurück.

Eine **neue Weinstockkrankheit** ist in Chili beobachtet und deren Ursache von Prof. A. Girard in der „Revue de viticulture" beschrieben worden. Danach handelt es sich um eine Cochenille (Margarodes vitium Gd.), welche an den Wurzeln der Reben lebt und daselbst Beschädigungen hervorruft, welche denjenigen durch die Reblaus entstanden, sehr ähnlich sehen. Die Vermehrung des Insektes sei eine sehr starke und dadurch ihre Gefährlichkeit groß. Wegen der Aehnlichkeit, welche sie in verschiedener Hinsicht mit der Reblaus besitzt, hat man ihr auch den Namen Phylloxera Chilensis beigelegt. Uebrigens soll das Insekt früher

auf verschiedenen anderen Pflanzen gelebt und erst in der letzten Zeit (1884 wurde sie zuerst als Weinstockschädling unter dem Namen Heterodera vitis beschrieben) auf die Rebe übergegangen sein.

Kleinere Mitteilungen.

Bedecken der Reben mit Erde zum Schutze gegen Winterfrost. Im vergangenen Winter haben hier einzelne Winzer die Weinstöcke in der Ebene mit Erde bedeckt. Die so geschützten Reben haben durch die große Kälte gar nicht gelitten und im Herbste reiche Erträge — beinahe den vollen Herbst — geliefert, während die freistehenden Stöcke total erfroren sind und keine Trauben brachten.

Infolgedessen ist in diesem Herbste die ganze Ebene eingelegt worden, was sich bei großer Kälte gewiß lohnen wird. In der verflossenen Nacht (27. auf 28. Dez.) hatten wir schon —11° R. gehabt. Ed. Kreuzberg.

Ein alter Wein. Aus Burrweiler wird der „Deutschen Wein-Ztg." berichtet: Ein seltener Fund wurde beim Abbrechen der St. Annakapelle gemacht. Es wurde nämlich der alte Grundstein der Kapelle gehoben und geöffnet, worin sich außer vier Trinkgläsern voll Frucht und verschiedenen Münzen zwei Flaschen Wein fanden. Eine lateinische Inschrift auf dem Zinndeckel besagt, daß die Kapelle im Jahre 1765 durch Franz Joseph George, den Amtmann des Grafen von der Leyen und Geroldseck, erbaut wurde. Der Wein, ein Fläschchen weißer und ein Fläschen roter, ist also heute genau 130 Jahre alt, und was die Hauptsache, untadelhaft glanzhell.

Persönliches.

Dem Rendant und Sekretär Göbel an der Königl. Lehranstalt für Obst-, Wein- und Gartenbau in Geisenheim ist in Anerkennung seiner langjährigen ersprießlichen Dienste der Titel „Königl. Rechnungsrat" verliehen worden.

Der bekannte Oenologe, Bürgermeister Oberlin in Beblenheim (Ober-Elsaß), ist in Anerkennung seiner großen Verdienste, insbesondere um den Weinbau des Elsaß, durch Verleihung des Titels „Kaiserl.-Oekonomie-Rat" ausgezeichnet worden.

Am 3. Januar starb in Eitelsbach der für den Weinbau der Mosel hochverdiente Weingutsbesitzer und Mitglied des Provinziallandtags, Oekonomierat Rautenstrauch, am Herzschlage.

Druck von Rud. Bechtold & Komp. in Wiesbaden.

Verlag v. B. F. Voigt in Weimar.

Die

Weinbereitung

und die

Kellerwirtschaft.

Populäres Handbuch des internationalen Weinhandels

für

Weinproduzenten, Kellermeister u. Weinhändler,

unter Berücksichtigung in- und ausländischer Weingesetze, Handels- und Zollverträge der verschiedenen Staaten.

Herausgegeben von

Dr. H. von der Lippe,

Oenochemiker in Wiesbaden.

Vierte, gänzlich neu bearbeitete Auflage

von

Graegers Kellerwirtschaft. Mit 54 Abbildungen.

1894. gr. 8. In illustriertem Einband. 8 Mark.

Ausführlicher Prospekt gratis durch alle Buchhandlungen zu beziehen.

Vorrätig in allen Buchhandlungen.

Neueste, selbstthätige Patent-

Reben-Spritze

„Syphonia“



übertrifft alle bisher bekannten Spritzen, da sie **selbstthätig** arbeitet. Man verlange Abbildung und Beschreibung von der Fabrik landwirtsch. sowie Obst- und Weinbau-Maschinen.

Ph. Mayfarth & Co.,

Frankfurt a. M.

Garantiert reiner Taubenmist

M. 11,50 p. 100 kg ab Köln

zu beziehen durch **Gust. Selt, Unkel.**

Trauben-, Obstwein- u. Fruchtsaft-



Pressen mit Duchschers Original-Patent-



● Preßwerk ●

mit Gußbiet, Holz- oder Steinbiet.

Presswerke, einfach oder doppelwirkend, passend zu allen Keltersystemen.

Kelterschrauben in allen Maßen.

Trauben- und Obstmühlen.

Beerenmühlen mit Holzwalzen

liefert unter Garantie für Leistungs-Fähigkeit und Solidität

André Duchscher

Pressenfabrik

Eisenhütte Wecker

Großherzogt. Luxemburg im deutschen Zollverein.

Katalog gratis und franko.

PH. MAYFARTH & CO.

Frankfurt a. M. Berlin N. u. Wien II

Dörr-Apparate f. Obst u. Gemüse!

Pflüge u. Maschinen zur Bodencultur, Dreschwerke, Futterbereitungsmaschinen.

Cataloge gratis.

Vertreter erwünscht.

Pressen

für Obst, Trauben u. sonst. Zwecke.

Saftpressen

von 6 Liter Inhalt an.

Carl Jacobs in Mainz

Königl. bayr. und Großh. hess. Hoflieferant

liefert seit vielen Jahren

die anerkannt besten Materialien

für rationelle Kellerwirtschaft

bei zuverlässigster, promptester und billigster Bedienung.

NB. Um Unwahrheiten zu begegnen, bemerke ich, daß am hiesigen Platze keine ältere Firma dieser Branche existiert.

Nr. 2 u. 3. Achter Jahrgang. 1896.

Mitteilungen

über

Weinbau & Kellerwirtschaft.

Organ

des

Rheingauer Vereins für Obst-, Wein- und Gartenbau,

der

Obst- und Weinbau-Abteilung der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft

und der

Königlichen Lehranstalt für Obst-, Wein- und Gartenbau zu Geisenheim a. Rh.

Herausgegeben von

Direktor R. Goethe, Oekonomierat

und geleitet von

Fachlehrer Fr. Zweifler in Geisenheim.

Druck von Rud. Bechtold & Komp. in Wiesbaden.

Die

Mitteilungen über Weinbau und Kellerwirtschaft

erscheinen **zwanglos** in jährlich 12 Nummern.

Bezugspreis bei Wandergärtner Mertens in Geisenheim 1,50 M. das Jahr (für das Ausland 2 M.), bei Abnahme von 50 Exemplaren durch Vereine 30 und von 100 Exemplaren 50 M.

Bezugspreis bei der Post jährlich 1,50 M., ausschließlich Bestellgeld (unter der Nr. 4585 in den Postzeitungskatalog eingetragen).

Anzeigen zur Veröffentlichung sind bei dem Schriftleiter einzureichen. Die einmal gespaltene Zeile oder deren Raum kostet 20 Pf., bei dreimaliger Aufnahme 15 Pf.; bei 6 maliger Aufnahme werden 10% und bei 12 maliger Aufnahme 25% Rabatt gewährt.

Bereits erschienene Nummern des Jahrganges werden nachgeliefert.

Briefmarken der deutschen Reichspost von **3, 5,** 10 und 20 Pf. werden angenommen.

Geldsendungen sind stets an den Geschäftsführer R. Mertens in Geisenheim persönlich zu adressieren.

Inhalt des Heftes Nr. 2 u. 3:

Mitteilungen

über

Weinbau und Kellerwirtschaft.

Achter Jahrgang.

Herausgeber: Oekonomierat R. Goethe. | Schriftleitung: Fachlehrer Fr. Zweifler.

Nr. 2 u. 3. Geisenheim, im Februar 1896.

Ueber die Anwendung der Kohlensäure in der Kellerwirtschaft.

Von Dr. Paul Kulisch in Geisenheim.

Nachdem schon zu wiederholten Malen die Anwendung der Kohlensäure in der Kellerwirtschaft in früherer Zeit angeregt worden ist, hat sich dieselbe in den letzten Jahren allmählich in einer größeren Zahl von Weinhandlungen dauernd eingebürgert. Die damit erzielten Erfolge sind erst in der allerjüngsten Zeit in der weiteren Oeffentlichkeit bekannt geworden. In allen Weinbaugegenden ist man mit Versuchen beschäftigt, so daß man wohl nicht zu viel sagt, wenn man behaupter, daß dieser Gegenstand jetzt die Tagesfrage der Weinhandelskreise bildet. Vor allen Dingen durch die tiefgreifende Veränderung, welche der Geschmack der Weintrinker in der jüngsten Zeit erfahren hat, gewinnt diese Frage eine so außerordentliche Bedeutung. Alle Welt will jugendliche, frische und spritzige Weine haben, eine Thatsache, die ja am deutlichsten in der allseitigen Bevorzugung der Moselweine in Erscheinung tritt. Den Weinen diese Eigenschaften zu erhalten oder wiederzugeben, gibt es aber kein besseres Mittel, als gerade die Zufuhr von Kohlensäure zu den fertigen Weinen. Die Mosel ist in diesem Punkte den Rheinweinen etwas zuvorgekommen. Wenn letztere nicht noch mehr zurückgedrängt werden sollen, bleibt nichts anderes übrig, als das neue Verfahren mit aller Vorsicht, aber auch ohne Verzögerung bei uns allgemeiner einzuführen. Unter diesen Umständen dürfte eine ausführliche Besprechung des Gegenstandes auch in dieser Zeitschrift manchem Leser derselben erwünscht kommen. Die Wichtigkeit der Sache ließ es mir geboten erscheinen, vorher durch eigene Versuche in der Anwendung der Kohlensäure selbst Erfahrungen zu sammeln. Das große Interesse, welches man allseitig dieser Frage entgegenbringt, hat es mir ermöglicht, in mehreren Kellereien und mit sehr verschiedenartigen Weinen diese zur Durchführung zu bringen. Ich möchte denjenigen Herren, welche mich dabei in so bereitwilliger Weise unterstützt haben, auch an dieser Stelle nochmals danken.

Ich werde mich im Nachstehenden darauf beschränken, die Behandlung ausgebauter, also fertiger Weine mit Kohlensäure zu besprechen. Es sollen also die Weine im wesentlichen in der bisher üblichen Weise geschult und ihnen danach so viel Kohlensäure zugeführt werden, bis die gewünschte Frische des Geschmackes wieder erreicht ist. Von anderer Seite — ich erinnere nur an die Vorschläge, die auf dem vorjährigen Weinbaukongreß in Neustadt a. H. gemacht wurden — hat man eine ganz neue Methode der Weinpflege empfohlen, bei der von Jugend an der Wein immerfort, selbst bei den Abstichen, Filtrationen u. s. w., unter einem gewissen Kohlensäuredruck gehalten werden soll, wodurch ihm die nach der Gärung vorhandene Kohlensäure gleich in der erforderlichen Menge erhalten werden kann. Als weiterer Vorzug dieser Methode wurde angeführt, daß die Verwendung von Schwefel in der Weinbehandlung fast ganz entbehrlich würde.

Ein solches Verfahren bedeutet insofern einen vollständigen Umsturz der gegenwärtigen Kellerwirtschaft, als die Weine von jeder Berührung mit Luft ausgeschlossen würden. Letztere ist aber, wenn man nicht geradezu alle bisherigen Annahmen in dieser Richtung als irrig bezeichnen will, zum Ausbau der Weine, zur Entwicklung des Geschmacks und Boukets bis zu einem gewissen Grade unbedingt erforderlich. Es ist sehr zweifelhaft, ob ohne Zufuhr von Luft und Schwefel der Jungweingeschmack, Böckser und alle sonstigen Unarten vieler Jungweine sich werden beseitigen lassen. Daß dies beispielsweise in Ballons nur in sehr unvollkommener Weise möglich ist, ist durch vielfache Erfahrungen bewiesen. Das kann auch als feststehend angenommen werden, daß Art und Charakter der Weine jedenfalls ganz andere werden würden.

An der Mosel hat man ja vielfach den Versuch gemacht, die Zufuhr von Luft auf ein Minimum zu beschränken. Die dort gemachten Erfahrungen haben aber gezeigt, daß bei Uebertreibung dieses Grundsatzes ein im Sinne des Kellermeisters fertiger Wein, den man auf Flaschen ziehen und ohne Besorgnisse an den Konsumenten weiter geben kann, nicht zu erzielen ist. Man ist daher von einer so weitgehenden Abschließung der Luft längst wieder zurückgekommen.

Ich habe es schon in Neustadt als sehr gewagt bezeichnet, mit so tiefgreifenden Reformvorschlägen an die Praktiker heranzutreten, so lange die Aenderungen so wenig auf wirkliche Versuche sich stützen können, wie dies bei dem in Rede stehenden Verfahren bis jetzt der Fall ist. Ich habe um so weniger Grund von meiner damals ausgesprochenen Warnung etwas zurückzunehmen, da man die dem jetzigen Geschmack entsprechende Frische der Weine unter vollständiger Wahrung ihres sonstigen Charakters in sicherster Weise auf dem nachstehend beschriebenen Wege erreichen kann.

Sehr oft ist die Frage an mich gerichtet worden, ob die Behandlung der Weine mit flüssiger Kohlensäure vom gesetzlichen Standpunkte unbedenklich sei. Dieselbe ist ohne jede Einschränkung zu bejahen, da in § 3 des Weingesetzes die Zufuhr von Kohlensäure ausdrücklich als zur anerkannten Kellerbehandlung gehörig bezeichnet worden ist. Der Verkäufer

ist daher ebenso wenig gehalten diese Behandlung des Weines anzugeben, als er bisher über Abstiche, Schönungen u. s. w. Mitteilungen gemacht hat.

Welchen Einfluß übt die Kohlensäure auf den Geschmack der Weine aus?

Die Menge der Kohlensäure, welche die Weine aufzunehmen im Stande sind, hängt in erster Linie ab von deren Temperatur und Alkoholgehalt. Je niedriger erstere ist, je höher der letztere, um so mehr Kohlensäure kann im Wein gelöst werden. Unsere Durchschnittsweine können bei 15° C. etwa 2,5 g des Gases aufnehmen. Diese Sättigungsgrenze interessiert uns aber deshalb hier sehr wenig, weil man es unbedingt zu vermeiden hat, daß man bei der Imprägnierung der Weine der Sättigungsgrenze nahe kommt. Denn einerseits würden so stark imprägnierte Weine beim Einschenken wie Schaumwein perlen und daher von den meisten Abnehmern als gärend angesehen werden, andererseits würden diese Mengen im Geschmack viel zu sehr hervortreten, die Weine würden scharf, nur nach Kohlensäure schmecken und die guten Eigenschaften des Weines mehr oder weniger verdeckt werden. Schon ein Gehalt von 1 g Kohlensäure pro Liter tritt im Geschmack ziemlich stark hervor, ein solcher von 1,5 g macht sich in den meisten Weinen schon als Schärfe deutlich bemerkbar.

Die Kohlensäure in geringeren Mengen, also etwa 0,5 bis 1 g schmeckt man als solche als etwas Fremdes nicht heraus, sie macht vielmehr den Wein nur lebhafter, frischer, jugendlicher, bei stärkerem Gehalt wohl auch spritzig. Ihr Hauptvorteil liegt darin, daß sie den Weinen etwas Animierendes, Belebendes gibt, so daß man gewissermaßen zum Trinken angeregt wird. Am allerauffallendsten ist mir die Wirkung der Kohlensäure bei kleinen, schon etwas stumpfen rheinhessischen Weinen entgegengetreten. Sie nimmt diesen das für manche Weinzungen so unangenehm Matschlich-Weichliche, wodurch deren Konkurrenz mit den kleinen Moselweinen ganz erheblich erleichtert werden dürfte. Die in vielen Landweinen vorhandene gewöhnliche, grunzige Art, die man meist mit dem Boden in Beziehung bringt und daher oft als Bodengeschmack bezeichnet, läßt sich durch einen gewissen Kohlensäuregehalt ziemlich stark verdecken, wodurch die Weine ganz entschieden eine elegantere Art erhalten.

Bei den kleinen Rheinweinen mit mehr Charakter und mehr Säure wird letztere durch eine mäßige Kohlensäurezufuhr recht merklich gemildert, was gerade für die gewöhnlichen Rheinweinverschnitte von größter Bedeutung sein dürfte. Auch mit besseren Weinen (Flaschenweinen in der Preislage von 1,50—2,50 M.) haben wir, wenn die Zufuhr eine mäßige blieb, eine Steigerung der Qualität beobachtet, die pro Halbstück mit 50 bis 80 M. kaum zu hoch angeschlagen sein dürfte. Etwas firne und hart gewordene bessere Weine verloren zwar den firnen Geruch und Geschmack nicht, ihrer Säure wurde aber das Unangenehme genommen. Trotz ihrer Firne erhielten sie etwas jugendlich Frisches, wodurch der Charakter dieser Weine, allerdings nur für den wirklichen Kenner, in sich etwas wider-

spruchsvoll wird. Gerade für den Jahrgang 1889, der ja bekanntlich viel zu früh zurückgegangen und gealtert ist, dürfte die Zufuhr von Kohlensäure besonders schöne Erfolge in Aussicht stellen.

Die Frage, ob auch bei Rotweinen eine Kohlensäurezufuhr in Betracht kommen kann, kann im allgemeinen nur zustimmend beantwortet werden. Dieselben vertragen durchschnittlich sogar wegen ihrer größeren Fülle im Geschmack erheblich größere Kohlensäuremengen als die Weißweine. Bei einer hier veranstalteten Probe verschiedener Weine vor und nach der Imprägnierung fand die Mehrzahl der Teilnehmer bei einem kleinen Verschnitt mit Italiener die Geschmacksverbesserung am bedeutendsten von allen Proben. Derselbe hatte vollständig das Plumpe, Rauhe und Unharmonische verloren, das diesen Verschnitten in der Regel anhaftet. Man hätte fast glauben können, einen anderen Wein vor sich zu haben.

Es ist selbstverständlich, daß matte, stumpfe, alte Weine am meisten verbessert werden. Auch das unterliegt keinem Zweifel, daß das Verfahren im allgemeinen für die kleinen Weine verhältnismäßig die größten Erfolge verspricht. Ja man kann sich leider nicht verhehlen, daß die sogenannten analysenfesten Weine durch die neue Methode den ganzen Weinverkehr noch mehr beeinflussen werden, als das jetzt schon der Fall ist, da unzweifelhaft deren Verwendbarkeit in Verschnitten und dadurch deren Absatz erheblich erleichtert wird.

Aus dem was soeben über den Einfluß der Kohlensäure auf den Geschmack gesagt ist, ergibt sich zur Genüge, daß man weit über das Ziel hinausschießt, wenn man die Kohlensäurezufuhr für alle Weine als unbedingt notwendig bezeichnet, wie es bei den Anpreisungen der Apparate vielfach geschieht. Nur bei denjenigen Weinen ist sie angezeigt, die an sich nicht genügend Kohlensäure enthalten. Ein besserer Moselwein z. B., bei dessen Schulung eine auf Erhaltung der Kohlensäure von vornherein hingearbeitet wurde, kann vollkommen ausreichende Mengen des Gases enthalten, um genügend frisch zu erscheinen. Und da ein Zuviel ja die Qualität beeinträchtigt, so könnte eine Zufuhr hier geradezu schädlich wirken. Was von der Verwendung des Verfahrens überhaupt gilt, das kommt auch hinsichtlich des Grades der Zufuhr in Betracht. Daher ist ein rein schematisches Verfahren, bei dem man die Weine nach Gutdünken eine bestimmte Zeit behandelt, durchaus verwerflich. Es sei hier nochmals betont, daß nur ein gewisses Maß von Kohlensäure eine Verbesserung bedeutet. Eine größere Menge beinträchtigt das Mollige, Weise und Edle im Weine, namentlich in den besseren Sorten. *Bei diesen ist daher eine sehr vorsichtige Zufuhr unbedingt geboten, wenn man nicht mehr schaden als nutzen will.*

Die Vorbereitung der Weine für die Kohlensäurezufuhr.

Die Kohlensäurezufuhr wird man, wie oben schon ausgeführt wurde, in der Regel erst dann vornehmen, wenn der Wein kellermäßig soweit geschult ist, daß er als ausgebaut gelten kann. Vorher dies zu thun hat deshalb wenig Zweck, weil einerseits die Kohlensäure, da sie den

Luftzutritt hindert, den Ausbau des Weines verzögert, andererseits die zugeführte Kohlensäure bei den Abstichen, Filtrationen und Schönungen wieder verloren gehen würde, wenn man dieselben in der bisher geübten Weise ausführt und den Wein mit Luft in Berührung bringt, wie es zum Ausbau der Weine ja als nötig erachtet wird. Bei einer sehr frühzeitigen Imprägnierung ist auch schwer zu beurteilen, welche Kohlensäuremengen am besten zum Charakter des fertigen Weines passen.

Damit ist aber nicht gesagt, daß man warten müsse bis der Wein zum Konsum kommt. Im Gegenteil, bei Weinen, die ausgebaut sind, die man aber noch nicht sofort verwenden kann und daher in ihrem augenblicklichen Zustande erhalten möchte, wie z. B. bei größeren Verstichen, die erst in längerer Zeit aufgebraucht werden, empfiehlt es sich, die Kohlensäurezufuhr nicht aufzuschieben, da man dadurch die Einwirkung der Luft auf den Wein ganz wesentlich beschränken und ein unerwünschtes Altern und Zurückgehen in der Qualität etwas vermeiden kann.

Die große Masse der Konsumweine wird jetzt in verhältnismäßig kurzer Zeit fertiggestellt und rasch verbraucht, so daß dieselben in einem rationell geleiteten Keller überhaupt nicht alt werden. Bei diesen kann als Regel gelten, daß man sie zunächst durch Schönung oder Filtration klärt, dann bis zu dem gewünschten Grade Kohlensäure zuführt und alsbald in den Konsum bringt.

Der geeignetste Zeitpunkt ist unmittelbar nach der Filtration oder dem Abstich von der Schönung. Hat der Wein länger als etwa 2 bis 3 Wochen in dem betreffenden Faß gelegen, so ist beim Einleiten der Kohlensäure eine erneute Trübung desselben zu befürchten, da ja selbst der klarste Wein nach einiger Zeit wieder absetzt, und aller Trub im Faß durch die eingeblasene Kohlensäure aufgewirbelt wird. Länger in dem betreffenden Faß liegende Weine sind deshalb vor der Behandlung frisch abzustechen, wenn man darauf Wert legt, sie klar zu erhalten.

Selbstverständlich erscheint es, daß man bei Weinen, die verschnitten werden sollen, die Zufuhr von Kohlensäure erst nach dem Verschnitt vornimmt. Denn ein Teil des eingeführten Gases würde bei der Vermischung ja wieder verloren gehen, außerdem ist vorher kaum zu beurteilen, welche Mengen zum Charakter des Verschnittes am besten passen.

Eine vorherige Klärung der Weine hat natürlich nur dann einen Zweck, wenn die Weine durch die Kohlensäure nicht von neuem getrübt werden; daher muß die Frage ob und inwieweit dies der Fall ist, an dieser Stelle erörtert werden. Schon auf dem Weinbau-Kongreß in Neustadt wurde diese Frage erörtert. Es wurde dort die Ansicht ausgesprochen, daß bei Anreicherung der Weine an Kohlensäure Pektinstoffe sich ausscheiden und den Wein trüben könnten. Weiter hat Bersch behauptet, die bei der Einleitung eintretende Abkühlung werde die Weine zum Umschlagen bringen, wofern man nicht das Gas vor dem Eintritt in den Wein erwärme. Meine bisherigen Beobachtungen, die sich auf eine ganze Reihe sehr verschiedenartiger Weine erstrecken, haben bisher in keinem Fall eine Bestätigung obiger Bedenken erbracht. Die Ausfällung von Pektinstoffen durch Kohlensäure ist an sich sehr unwahrscheinlich, da ja alle

Weine unmittelbar nach der Gärung mit Kohlensäure übersättigt sind, und kaum zu verstehen wäre, warum die später zugeführten viel kleineren Mengen eine Wirkung ausüben sollten, die früher sehr viel größere Mengen nicht erzielten. Was die Abkühlung der Weine anbetrifft, so ist dieselbe unter den in Wirklichkeit gegebenen Verhältnissen so unerheblich, daß ich Trübungen aus dieser Ursache für gänzlich ausgeschlossen halte. Die aus dem Ventil austretende Kohlensäure ist zwar sehr kalt. Wenn trotzdem die Abkühlung der Weine keine sehr starke ist, so liegt das in erster Linie daran, daß die spezifische Wärme des Weines so sehr viel größer ist, als die der gasförmigen Kohlensäure. Daß die Abkühlung nicht sehr stark sein kann, ergiebt sich ja schon daraus, daß auf 1000 Lit. Wein höchstens 1—1½ kg Kohlensäure gelöst werden. Die den Wein nur durchstreichende Kohlensäure, etwa die doppelte Menge der aufgenommenen, giebt ihre Kälte jedenfalls nur zum geringsten Teile ab, da Gase ja bekanntlich sehr schlechte Wärmeleiter sind. Selbst wenn man den Temperaturunterschied zwischen Wein und Kohlensäure auf 90° annimmt und voraussetzt, daß die ganze Kälte an den Wein abgegeben wird, kann die Temperaturerniedrigung des Weines nur gering sein, da 1 kg Kohlensäure etwa die 300fache Menge Wein abzukühlen hat. Thatsächlich habe ich, selbst wenn gar keine Vorrichtung zur Erwärmung des Gases angebracht wurde, keine erheblichen Temperaturerniedrigungen beobachtet. Alle von mir imprägnierten Weine sind, wofern sie vorher klar abgestochen waren, auch vollständig klar geblieben. Ebenso habe ich niemals bei Versuchen in Flaschen ein Trübwerden beobachtet. Damit ist nicht ausgeschlossen, daß der eine oder andere Wein nach der Zufuhr Trübung zeigen wird, jedenfalls sind das aber seltene Ausnahmen.

Die zur Anwendung der Kohlensäure erforderlichen Apparate.

Es wird allgemein, wie auch beim Bierausschank, in Stahl- oder Eisenflaschen zusammengepreßte Kohlensäure in flüssigem Zustande verwendet. Die Stahlflaschen sind bei gleichem Inhalt leichter, daher bequemer zu handhaben. Um der häufigen Nachbestellungen überhoben zu sein, empfiehlt es sich, gleich eine größere Flasche zu 20 kg Inhalt zu wählen. Da sich die Kohlensäure in eigenen Flaschen billiger stellt, wird man 1 Stück kaufen und immer wieder zur Neufüllung einsenden (Preis einer Flasche zu 20 kg Inhalt etwa 55 Mk; 1 kg Kohlensäure kostet etwa 0,30 Mk.). Die Anwendung der Kohlensäure würde sehr erleichtert, wenn die Flaschen in fahr- oder tragbaren Gestellen sich befänden.

Die Abbildung Fig. 1 auf Seite 23 zeigt links eine Kohlensäureflasche in einem einfachen Gestell, welches das Umfallen derselben verhindert. Die beim Versand darauf befindliche Schutzkappe ist bereits entfernt. Der Austritt der Kohlensäure beginnt bei b, sobald das Ventil a durch Drehen geöffnet wird.

Die Kohlensäure befindet sich in der Flasche unter so hohem Druck*,

* Der Druck in der Flasche beträgt bei 0° etwa 35, bei 30° etwa 74 Atmosphären. Je wärmer die Flasche, desto stärker ist also der darin vorhandene Druck. Es ist daher zu vermeiden, daß die Flaschen längere Zeit der Bestrahlung durch die Sonne ausgesetzt werden.

daß die direkte Einleitung aus der Kohlensäureflasche in den Wein mit Gefahren für das Faß verbunden sein würde, da der Druck nicht genügend leicht geregelt werden könnte. Zur Verminderung des Druckes wird daher zwischen Kohlensäureflasche und Wein ein sogenanntes Reduzierventil eingeschaltet, welches eine verstellbare Oeffnung hat und daher es ermöglicht, die Kohlensäure mit jedem gewünschten Druck austreten zu lassen. Die Abbildung zeigt rechts von der Kohlensäureflasche das Reduzierventil, welches bei b an einen am Flaschenhals befindlichen Stutzen angeschraubt werden kann. Oben auf dem Reduzierventiel befindet sich ein Manometer

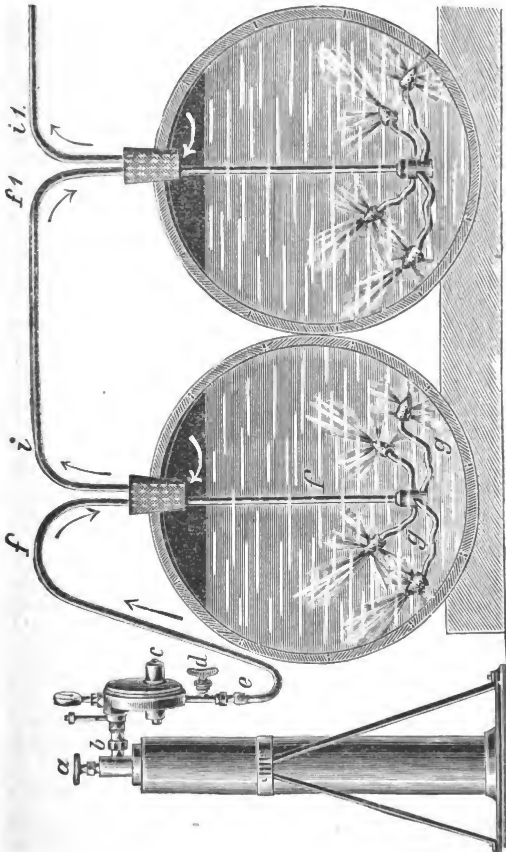
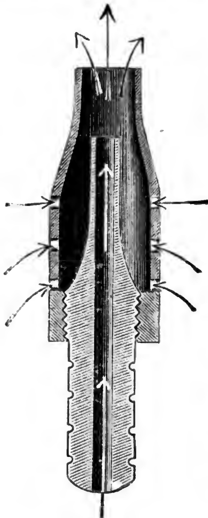


Fig. 1.

gewöhnlich von 0 bis 3 Atmosphären zeigend, welches den Druck der ausgetretenen Kohlensäure abzulesen gestattet. Bei c befindet sich eine Regulierungsvorrichtung für das Ventil. Ist der Druck zu stark, so schließt man, genügt er nicht, so öffnet man dieselbe. Bei d befindet sich der Hahn, durch welchen die Kohlensäure aus dem Ventil in den Wein übertritt.



Fig. 2.


Fig. 3.

Die Apparate zur Verteilung der Kohlensäure im Wein sind im Laufe der Jahre vielfach verändert worden. Man hat anfangs geglaubt, daß zur Imprägnierung ein gewisser und zwar ziemlich starker Druck erforderlich sei. Auch ich war anfangs dieser Meinung. Die Erfahrung hat aber gelehrt, daß auch ohne stärkeren Druck die Kohlensäure genügend vom Weine aufgenommen wird, wofern nur die Verteilung im Wein eine recht weitgehende ist. Man ist daher von der Anwendung stärkeren Druckes allmählich zurückgekommen. Dadurch wird jede Gefahr für die Fässer und den Wein ein- für allemal vermieden und es ermöglicht, die Weine ganz ohne Rücksicht auf die Stärke des Fasses, immer in dem Faß zu imprägnieren, in dem sie gerade liegen. Die Art der Verteiler ist im großen und ganzen bei allen Apparaten sehr ähnlich. Die Abbildung 1 * zeigt den wohl am weitesten verbreitetsten Schirp'schen Apparat zusammengestellt für mehrere Fässer. Der Spund ist durch einen langen Gummistopfen mit doppelter Bohrung verschlossen. Durch die eine derselben wird im Rohr f aus Hartgummi die Kohlensäure bis dicht über den Boden des Fasses herabgeführt, dort durch vier Gummischläuche verteilt und dann durch eigenartige Ausflußdüsen dem Weine zugeführt. Die Abbildung 2 zeigt den Verteiler, Abbildung 3 die eben erwähnten Düsen in vergrößertem Maßstabe. Die Düsen sind derartig konstruiert, daß die aus dem Schlauch austretende Kohlensäure von der Seite her Wein in das die Ausströmungsspitze umgebende weitere Rohr hineinreißt und eine sehr innige Mischung

* Die Klischees hat die Firma Karl Schirp, Gummiwarenfabrik, Köln am Rhein, mir freundlichst überlassen. Ich möchte derselben auch an dieser Stelle dafür meinen Dank aussprechen.

von Kohlensäure und Wein herbeiführt. Unzweifelhaft ist diese Vorrichtung eine sehr sinnreich erdachte, aber nach meinen Erfahrungen überschätzt man doch deren Bedeutung, da einfache Rohre mit sehr engen Oeffnungen dieselben Dienste thun. Nur ein Teil der Kohlensäure wird vom Wein aufgenommen, der Ueberschuß sammelt sich in dem leeren Faßraum und wird von dort durch das Rohr i in der zweiten Bohrung des Stopfens weiter geleitet. Wenn man es irgend kann, soll man immer mehrere Fässer gleichzeitig imprägnieren, da dann die Ausnutzung der Kohlensäure eine viel bessere ist. Denn man hat dann beim letzten von mehreren Fässern sogar einen geringeren Verlust wie sonst bei einem Faß. Denn bei Hintereinanderschaltung mehrerer Fässer ist der Druck in denselben mit Ausnahme des letzten ein höherer, indem die Kohlensäure ja den Widerstand des in den hinteren Fässern liegenden Weines zu überwinden hat. Je höher der Druck, um so stärker ist das Absorbtionsvermögen des Weines. Zu beachten ist aber, daß bei gleichzeitiger Imprägnierung mehrerer Fässer die vorderen stärker gesättigt werden wie die hinteren. Man muß daher, will man allen Fässern gleichviel Kohlensäure geben, von Zeit zu Zeit die Reihenfolge der Fässer umkehren, indem man die Bombe an das letzte derselben anschließt und nach Umwechselung der Schlauchverbindungen die Kohlensäure in entgegengesetzter Richtung durchströmen läßt.

Eine anderweitige Art von Verteiler zeigt die Abbildung 4. Dieselbe ist für solche Fässer bestimmt, in die man wegen ihrer Größe den oben beschriebenen Verteiler nicht durch das Spundloch einführen kann. Es wird bei diesen Fässern durch einen besonders konstruierten Anstichkrahnen ein Verteilungsrohr mit vielen Löchern von vorn eingeführt. Im übrigen ist die Einrichtung des Apparates aus der Figur ohne Erläuterung verständlich.

Ich habe den Schirp'schen Apparat mehrfach im Gebrauch gesehen und auch selbst verwendet; ich kann denselben wegen der Gefahrlosigkeit der Arbeit und seiner Handlichkeit empfehlen. Allerdings bin ich entschieden der Ansicht, daß an Stelle von Gummi besser gut verzinnte Metallteile zu benutzen wären. Ein gut verzinntes Metallrohr mit zahlreichen kleinen Oeffnungen bewirkt eine vollkommen genügende Verteilung. Metall verdient deshalb den Vorzug, weil es viel dauerhafter und leichter zu reinigen ist und dem Weine niemals einen Geschmack geben kann. Sehr erwünscht wäre es ferner, wenn an dem Apparat eine Vorrichtung zum Probenehmen während der Einleitung angebracht würde. Dazu wäre nur nötig, in dem Stopfen eine dritte Bohrung anzubringen und durch diese ein bis in den Wein hineinreichendes Knierohr zu führen, das am äußeren Ende ein Ausflußkrähnchen trägt. Der in den Fässern herrschende Druck treibt beim Oeffnen des Hahnes den Wein aus diesem heraus. Am letzten Faß genügt es, die Austrittsöffnung für die Kohlensäure durch den Finger einen Augenblick zu verschließen, um den Austritt des Weines herbeizuführen. Ich habe bei meinen improvisierten Apparaten eine solche Vorrichtung als außerordentlich praktisch befunden. Für

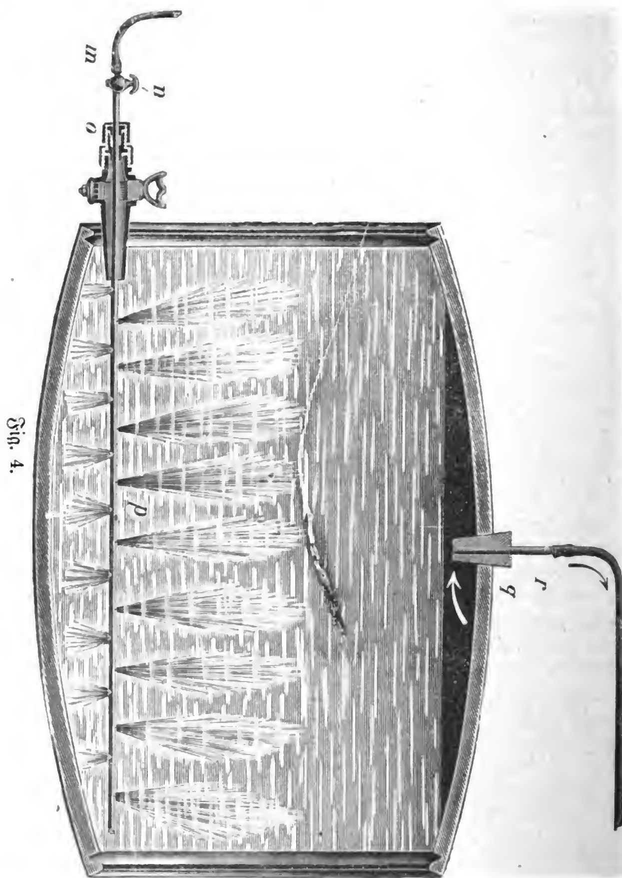


Fig. 4.

die Imprägnierung besserer Weine, bei denen man häufiger Probe nehmen muß, ist sie beinahe unbedingt erforderlich.*

Der Preis des Ventils beträgt etwa 30 Mk., der des Verteilers für ein Faß annähernd ebensoviel, doch halte ich es für sehr wahrscheinlich, daß die Apparate bald auch billiger zu haben sind. Außerdem hat man

* Ich habe die Aenderung der Apparate in den erwähnten Punkten angeregt, doch dürften noch Wochen vergehen, ehe die abgeänderten Apparate in den Handel kommen. Näheres darüber wird in dieser Zeitschrift und in „Weinbau und Weinhandel" mitgeteilt werden. Hierauf Bezug habende Anfragen wolle man an die Herren L. Lieberich Söhne, Neustadt a. H., richten.

pro Faß etwa 2 bis 3 m Gummischlauch mit Einlage nötig (lichte Weite 8 mm, Wandstärke 3 mm. Preis pro Meter etwa 1 M.).

Den Apparat von Siebener habe ich noch nicht aus eigener Anschauung kennen gelernt. Derselbe vermeidet das Gummi, ist aber erheblich teurer. Außerdem soll die Druckregulierung bei demselben Schwierigkeiten machen. Ein endgiltiges Urteil über denselben kann ich zur Zeit noch nicht abgeben.

Die Imprägnierung der Weine mit Kohlensäure.

Nachdem die Weine in oben beschriebener Weise vorbereitet sind, zieht man aus jedem Faß etwa 2—3 Stützen heraus und setzt dann die Verteiler auf, wie es aus Abbildung 1 ersichtlich ist. Dabei muß man darauf achten, daß der Zuführungsschlauch immer an demjenigen Rohr befestigt wird, an dem sich unten der Verteiler befindet. Im anderen Falle würde beim Einleiten der Kohlensäure der Wein aus einem Faß in das andere hinüber getrieben werden! Es ist nicht unbedingt geboten, daß die gleichzeitig zu imprägnierenden Fässer unmittelbar nebeneinander liegen; man braucht, wenn dies nicht der Fall, zur Verbindung derselben nur längere Schlauchstücke.

Nach Entfernung der Kappe von der Kohlensäureflasche schraubt man bei b das Reduzierventil an, verbindet die Ausflußöffnung des Reduzierventils e mit dem Zuführungsschlauch zum ersten Faß. Dann schließt man das Ventil c fast ganz, öffnet d und dreht vorsichtig das Ventil a an der Flasche auf. Hierbei sehe man sich vor, das Ventil mit einem male zu weit aufzudrehen, was dann leicht vorkommt, wenn man dies mit einer Hand zu thun versucht und dabei der zuerst sehr starke Widerstand des Ventils plötzlich überwunden wird. Es empfiehlt sich daher, stets beide Hände dabei zu verwenden und mit der einen beim Aufdrehen einen kleinen Gegendruck zu geben. Sollte durch irgend ein Versehen einmal eine Störung vorkommen, ein Schlauch platzen oder ähnliches, so verliere man nicht die Geistesgegenwart, sondern drehe sofort das Ventil der Flasche zu. Irgend welche ernstliche Gefahr ist mit der Handhabung des Apparates überhaupt nicht verbunden, wofern man nicht geradezu in sträflicher Weise leichtfertig ist.

Ist das Ventil a und Hahn d geöffnet, so dreht man langsam Ventil c auf, bis in allen Fässern das lebhafte Brodeln der Kohlensäure hörbar ist. Sollte dasselbe zu heftig sein, so schließt man das Ventil c wieder ein wenig. Ist die Entwickelung aber zu schwach, so darf man c nur sofort nach Beginn der Einleitung weiter aufdrehen. Später ist davon unbedingt abzustehen, da anderenfalls der Apparat in Unordnung gebracht werden kann, wenn nicht gar schlimmere Folgen eintreten. Der Grund hierfür liegt in folgendem. Bei der Verdampfung der Kohlensäure wird sehr viel Wärme gebunden. Sobald daher die Entwickelung nur irgend lebhaft ist, wird der Kohlensäuredampf so kalt, daß sich in den Ausströmungsrohren Kohlensäureschnee absetzt. Dieser verstopft in kurzer Zeit das Ventil und die Entwickelung wird zuerst langsamer, wobei das Mamometer unruhig

hin und her springt. Schließlich kann der Austritt der Kohlensäure ganz verstopft werden. Wollte man nun die Ventile weiter öffnen, so würden die angesetzten Kohlensäurepfropfen mit Macht herausgeschleudert werden und unter Umständen könnte sogar der Faßboden eingedrückt werden. Man kann die beschriebenen Störungen fast ganz vermeiden, wenn man gleich bei Beginn der Entwickelung unter dem Verbindungsstück zwischen Reduzierventil und Flasche ein Spirituslämpchen anbringt, welches die anstoßenden Metallteile immer auf einer solchen Temperatur erhält, daß eine Verstopfung ausgeschlossen ist. Sollte dieselbe trotzdem eintreten, so vergrößere man die Flamme.

Es empfiehlt sich nicht, die Kohlensäure gar zu stürmisch durch den Wein hindurchstreichen zu lassen, da einerseits sonst die eben geschilderten Verstopfungen des Ventils sehr schwer zu vermeiden sind, andererseits die Ausnutzung der Kohlensäure eine minder gute ist, wenn sie zu schnell hindurch geleitet wird. Bei einiger Erfahrung in der Handhabung des Apparates wird man leicht den richtigen Mittelweg finden. Das Manometer braucht nicht mehr als etwa 0,5 Atmosphären zu zeigen.

Imprägniert man mehrere Fässer gleichzeitig, so muß man, worauf oben schon hingewiesen wurde, wenn man einige Zeit die Kohlensäure in der einen Richtung hat hindurchgehen lassen, die Schlauchverbindungen umwechseln, um das letzte Faß nun zum ersten zu machen. Andernfalls werden die vorderen Fässer stärker imprägniert als die hinteren. Bei gewöhnlichen Weinen wechselt man nach etwa 20 Minuten, bei besseren schon nach 10—15 Minuten um. Läßt man das Gas in jeder Richtung gleich lange hindurchstreifen, so werden alle Fässer gleich stark imprägniert. Bei verschiedenartigen Weinen ist das ja aber nicht das Ziel der Behandlung; man muß vielmehr, sobald die für die einzelnen Weine passenden Mengen des Gases aufgenommen sind, das betreffende Faß ausschalten.

Noch sei darauf hingewiesen, daß, wenn man mehrere Fässer gleichzeitig imprägniert, der leere Faßraum in den vorderen Fässern mit gepreßter Kohlensäure gefüllt ist. Löst man die Schlauchverbindung zwischen Ventil und Faß 1 oder Faß 1 und Faß 2, z. B. um eine Probe zu entnehmen, so drückt die Kohlensäure in den hinteren Fässern den Wein nach rückwärts heraus. Man muß daher immer zuerst den Verteiler in Faß 2, dann den in Faß 1 herausziehen.

Es ist schon oben darauf hingewiesen, daß eine Erwärmung der Kohlensäure in einem Zinnrohr, welches durch heißes Wasser führt, gänzlich überflüssig ist. Das Lämpchen am Schirpschen Apparat hat auch keineswegs diesen Zweck, denn das Gas tritt trotzdem ziemlich kalt in den Wein ein. Die Gründe, weshalb dieser sich nicht stark abkühlen kann, sind oben bereits ausgeführt. Das Lämpchen soll nur das Ventil offen halten; diesen Zweck könnte die von Bertsch vorgeschlagene Erwärmung des bereits ausgetretenen Gases natürlich nicht erfüllen. Nach meiner Ansicht hat es keinen Sinn, von Systemen mit und ohne Kälteerzeugung im Wein zu reden, wie denn der ganze Streit um diese Frage lediglich durch die irrtümlichen Mitteilungen über die Abkühlung der Weine entstanden ist.

Wie lange man einzuleiten habe, läßt sich durchaus nicht für alle Fälle angeben, da einerseits je nach der Temperatur und dem Alkoholgehalt die Weine die Kohlensäure verschieden leicht aufnehmen, andererseits die Entwickelung nicht immer auf gleicher Stärke zu erhalten ist. Größere Fässer werden überdies viel langsamer gesättigt wie kleine, da in letzteren die Weinsäure, welche mit der Kohlensäure in Berührung kommt, vom Gesamtinhalt einen viel kleineren Teil ausmacht wie im großen Faß. Da außerdem, wie oben schon betont wurde, der eine Wein mit weniger, der andere mit mehr Kohlensäure sich am besten präsentiert, so gibt es kein zuverlässiges Mittel zur Bemessung der Dauer der Kohlensäurezufuhr außer der Geschmacksprobe. Ich habe gefunden, daß ein Unterschied von 10 Minuten bei manchen Weinen den wünschenswerten Kohlensäuregehalt schon so erheblich überschreiten läßt, daß dadurch die Qualität des Weines bereits benachteiligt wird. Daher ist jedes schablonenhafte Arbeiten unbedingt verwerflich. Gerade demjenigen, welcher die ersten Versuche macht, rate ich, nachdem die Kohlensäure 20 Minuten zugeführt wurde, mindestens von 10 zu 10 Minuten eine Probe zu nehmen, und so sich von der allmählichen Geschmacksänderung des Weines ein klares Bild zu verschaffen. Am besten ist es, nach je 10 Minuten eine Flasche zu füllen und diese später in aller Ruhe gegeneinander zu probieren. Bei besseren Weinen kann man unter Umständen die Zwischenräume noch kürzer bemessen, da bei diesen in der Regel ein geringerer Kohlensäuregehalt ausreicht und der günstigste Kohlensäuregehalt schon nach 15 bis 30 Minuten erreicht sein kann. Die vorstehenden Zeitangaben beziehen sich aber nur auf Apparate mit sehr guten Verteilern, wenn die Kohlensäure sehr rasch durch diese hindurchstreicht. Bei anderen Apparaten und bei langsamerer Zufuhr braucht man natürlich entsprechend mehr Zeit. Als ungefährer Anhaltspunkt kann gelten, daß eine Stunde bei rascher Zufuhr schon für die meisten Weine ausreichend ist. Nach dem vorstehend Gesagten ist es wohl kaum nötig noch zu betonen wie wichtig eine Vorrichtung ist, die eine Probenahme jederzeit gestattet.

Ist der Wein genügend mit Kohlensäure gesättigt, so füllt man die Fässer mit dem vorher herausgezogenen auf. Da jeder Wein durch eine derartige Behandlung etwas unruhig wird, so empfiehlt es sich, ihn vor dem Versand wenn möglich einige Wochen liegen zu lassen. Besonders bei besseren Weinen dürfte sich dieses empfehlen, da durch ein gewisses Lager sich die Kohlensäure auch geschmacklich besser mit dem Wein verbindet.

Im Betriebe der Kellerwirtschaft ist es von großer Bedeutung, zu wissen, ob und wie lange sich die Kohlensäure in dem Wein erhält. Diese Frage ist nicht für alle Fälle in gleicher Weise zu beantworten, da die Temperatur der Keller, die Größe und Stärke der Fässer und wohl auch die Natur des Weines gewisse Unterschiede bedingen. Je kälter der Wein, je höher sein Alkoholgehalt, je größer und stärker das Faß, um so geringer werden die Verluste sein. Im großen und ganzen kann man sagen, daß bei ruhiger Lagerung in einer Zeit von 3 bis 6 Monaten eine irgend erhebliche Verminderung in Stück- und Halbstückfässern nicht eintritt. Wenigstens habe ich bei meinen früher an unseren Anstalts-Weinen durchgeführten

Untersuchungen über die Veränderung des Kohlensäuregehaltes während der Lagerung, in der zwischen zwei Abstichen liegenden Zeit nur so geringe Verluste feststellen können, daß dieselben eine Geschmacksänderung jedenfalls nicht bewirken werden. Anders gestalten sich die Verhältnisse, wenn man genötigt ist die Weine abzustechen oder zu filtrieren. Bei der im Rheingau üblichen Art der Abstiche, bei denen der Wein zuerst in eine offene Bütte läuft, dann in ein Faß hinein gepumpt oder gestützt wird und von dort erst wieder in das inzwischen gereinigte ursprüngliche Faß zurückgelangt, verlieren die Weine etwa die Hälfte bis $^2/_3$ ihres Kohlensäuregehaltes. Daraus ergibt sich, daß diese Art der Abstiche wenn sie später bei dem Wein erforderlich wird, eine vorherige Sättigung der Weine mit Kohlensäure gänzlich illusorisch macht. So viel als irgend möglich wird man also nach der Kohlensäurezufuhr jede Kellerbehandlung vermeiden. Sollte trotzdem durch längeres Lager der Wein an Frische zuviel eingebüßt haben, so steht einer erneuten Imprägnierung ja nichts im Wege. Zur Not kann man sogar unmittelbar vor der Absendung in dem Versandfaß noch die fehlende Kohlensäure ergänzen. Sollte ein bereits imprägnierter Wein sich noch einmal werfen und so eine Schönung oder Filtration nötig werden, so kann man diese ohne jede Schwierigkeit durchführen. Selbst leichte Hausenblasen-Schönungen setzen sich in nicht allzu stark imprägnierten Weinen mit Leichtigkeit ab. Von manchen Seiten wird sogar behauptet, daß kohlensäurehaltige Weine sich leichter schönten. Uebrigens wird man sebstverständlich einen Wein, dessen Kohlensäure man zu erhalten wünscht, nicht wie oben angegeben, abstechen, sondern direkt von Faß zu Faß pumpen, wobei der Wein in dem vorgelegten Faß durch ein Stachelrohr bis auf den Boden geführt wird. Dann werden die Verluste schon wesentlich geringer sein. Man kann sie noch weiter beschränken, wenn man beim Abstich in der weiter unten geschilderten Weise Kohlensäure zu Hilfe nimmt.

Die Leichtigkeit einer erneuten Kohlensäurezufuhr bildet eine gewisse Versuchung, das Verfahren häufiger zur Anwendung zu bringen, als notwendig ist. Es sei daher hier nachdrücklich betont, daß ein Zuviel hierin ebenso verwerflich ist, wie bei jeder anderen Behandlung der Weine. Daß namentlich bei besseren Weinen möglichste Beschränkung geboten ist, ergibt schon daraus, daß die durchgeleitete Kohlensäure beträchtliche Mengen von Boukettstoffen mitreißen kann und thatsächlich mitreißt. Man wird sich davon sofort überzeugen, wenn man das aus einem besseren Wein austretende Gas auf seinen Geruch prüft. Dasselbe zeigt vollkommen das charakteristische Boukett des betreffenden Weines. Gerade aus diesem Grunde gebe ich der Imprägnierung der ausgebauten Weine im allgemeinen den Vorzug, da dann eine Wiederholung des Verfahrens nicht nötig wird. Daß unter Umständen eine Kohlensäurezufuhr auch vorher empfehlenswert sein kann, ist oben schon betont worden.

Die Kosten, welche durch die Imprägnierung entstehen, sind sehr geringfügig. 1 kg Kohlensäure stellt sich etwa auf 30 Pfg. Da nun zur Imprägnierung von 1000 Lit. allerhöchstens etwa 3—4 kg erforderlich sind, so beträgt die Ausgabe für diese Weinmenge kaum mehr als 1 M.,

ein im Hinblick auf die zu erzielende Geschmacksverbesserung ganz geringfügiger Betrag.

Die sonstige Verwendung der Kohlensäure im Keller.

Auch abgesehen von der Geschmacksverbesserung vieler Weine kann die Kohlensäure im Keller vortreffliche Dienste leisten. Ich will im nachstehenden einige besonders wichtige Fälle dieser Art besprechen.

Schon in allen früheren Veröffentlichungen über den Kohlensäuregehalt der Weine ist darauf hingewiesen, daß auch die Haltbarkeit derselben dadurch wesentlich erhöht wird. Namentlich gilt dies insofern, daß der Wein bis zu einem gewissen Grade gegen diejenigen nachteiligen Veränderungen geschützt ist, welche durch den Luftzutritt verursacht werden, eine Thatsache, die namentlich bei Aufbewahrung von Weinen in angebrochenen Flaschen und Fässern in Betracht kommt. Ich habe mehrfach Gelegenheit gehabt zu beobachten, daß dieser Schutz in der That ein ganz beachtenswerter ist. Nach einer Probe derselben Weine vor und nach der Imprägnierung blieben die etwa noch bis zur Hälfte gefüllten Flaschen in einem geheizten Raume auf einem Tisch stehen, der nachmittags noch obendrein von der Sonne beschienen wurde. Dabei hielten sich sämtliche imprägnierte Proben länger als eine Woche vollkommen klar, während nach dieser Zeit die Mehrzahl der nicht imprägnierten bereits Kahn- und Essigpilze zeigte. Allerdings handelte es sich hier um Weine, die verhältnismäßig stark an Kohlensäure angereichert waren. Einer der Herren, in deren Kellereien ich Versuche angestellt habe, berichtet mir, daß eine angebrochene Flasche eines gewöhnlichen rheinhessischen Weines im geheizten Zimmer sogar 3 Wochen sich so frisch erhalten habe, daß sie nach Abkühlung wieder probiert werden konnte, während die Kontrollflasche längst vollkommen umgeschlagen war. Diese Eigenschaft der Kohlensäure dürfte gerade beim Verzapf von Weinen durch die Wirte von besonderem Nutzen sein, zumal ja bei den hierfür in Betracht kommenden Weinen eine stärkere Kohlensäurezufuhr erwünscht und möglich ist.

Der Hauptnutzen dieser Eigenschaft der Kohlensäure dürfte aber darin liegen, daß es möglich wird, die Weine im angebrochenen Faß ohne Schwefel gesund zu erhalten. Wenn der Weinhändler von einem gangbaren Wein ein Gebinde in Anbruch genommen hat, ist er nicht mehr genötigt, den Rest in kleinere Fässer zu verteilen, er wird vielmehr nach dem Anbruch den leeren Teil des Fasses mit Kohlensäure in der Weise füllen, daß er den vom Reduzierventil kommenden Schlauch bis dicht über den Wein hält und je nach der Größe des leeren Raumes eine halbe bis 2 Minuten lebhaft Kohlensäure einströmen läßt. Das Faß ist mit Kohlensäure gefüllt, wenn ein in das Spundloch gehaltenes brennendes Streichholz erlischt. Dann wird das Faß zugeschlagen. Da die Kohlensäure, wenn auch langsam, vom Weine absorbiert wird, so ist je nach etwa 8 Tagen eine Neufüllung des leeren Raumes erforderlich. Für wenig rasch gehende bessere Weine wird das Verfahren kaum in Betracht kommen, gerade für die große Masse der Konsumweine bedeutet es aber unzweifelhaft eine große Ersparnis

an Arbeit. Wie lange man ein solches Faß lediglich mit Kohlensäure behandeln kann, ohne Gefahr zu laufen, daß der leere Teil des Fasses Schimmel zieht, werden weitere Versuche lehren müssen.

Weiter kann die Kohlensäure mit großem Nutzen bei den Abstichen Verwendung finden. Man bedarf zu diesem Behufe, um die Kohlensäure bei den Abstichen als bewegende Kraft zu benützen, nur eines mit ganz flachem Gewinde versehenen Metallspundes, der ein Zuführungsrohr trägt. Der Spunden muß konisch und recht lang sein, damit er für alle möglichen Spundweiten passe. Man dreht denselben ganz schwach in das Spundloch ein, verbindet das Zuführungsrohr mit dem Ventil, und läßt langsam die Kohlensäure eintreten, nachdem man am Faßboden den Anstichkrahnen mit Schlauchwerk befestigt hat. Die Kohlensäure drückt dann den Wein aus einem Faß in das andere, genau so wie das früher bei den Abstichen mit Hilfe des Blasbalgs geschah. Die Verwendung eines Spunden mit flachem Gewinde ist wünschenswert, um einen dichten Abschluß zu erhalten. Auch ist es nur so möglich in einfacher Weise zu vermeiden, daß der Spunden durch den Druck herausgeschleudert wird, wodurch der Wein zurückströmen und der Trub aufgerührt werden könnte. Die jetzt im Gebrauch befindlichen harten Gummispunden entsprechen dieser Forderung nicht; vielleicht kann aber eine weichere Qualität benutzt werden, die sich fester in das Spundloch eindrehen läßt.

Die Kohlensäureverluste bei den Abstichen treten besonders dadurch ein, daß der Wein stark schäumend mit Luft in Berührung kommt, also z. B. wenn der Wein in eine vorgestellte Bütte abfließt oder von oben her in das leere Faß hineinstürzt. Man kann dieselben fast ganz vermeiden, wenn man den Wein direkt von Faß zu Faß schlaucht und mit Hülfe eines Stachelrohres bis tief in das Faß hineinführt. Die Berührung mit Luft kann man ganz dadurch vermeiden, daß man einerseits mit Kohlensäuredruck absticht, andererseits das vorgelegte Faß mit Kohlensäure füllt, wie das oben für angebrochene Fässer beschrieben wurde. In dem vorgelegten Faß einen Gegendruck von Kohlensäure zu geben, ist nicht erforderlich. Die eben geschilderte Art der Abstiche wird man nach dem früher Gesagten nur bei solchen Weinen in Anwendung bringen, die man nicht mehr mit Luft in Berührung setzen will, also beispielsweise bei ausgebauten Weinen, die nur von der Schönung abgestochen werden sollen, bei denen man aber eine erneute Berührung mit Luft nicht für notwendig oder gar schädlich hält. Bei ganz besonders schwierigen Weinen, deren Umschlagen man bei Berührung mit Luft zu befürchten hat, bietet es sogar keine besondere Schwierigkeiten, auch die Flaschen vor dem Abfüllen mit Kohlensäure zu versehen.

Die Verwendung der Kohlensäure bei der Obstweinbereitung.

Es bedarf keiner weiteren Ausführungen, daß gerade bei den Obstweinen die Zufuhr von Kohlensäure eine besondere Bedeutung hat. Schon bei meinen früheren Untersuchungen über die chemische Zusamensetzung der Apfel- und Birnenweine habe ich darauf hingewiesen, daß ein gewisser

Kohlensäuregehalt bei diesen unbedingt erforderlich ist, wenn dieselben bei der Probe ansprechen sollen. Durch ihn wird in den Apfelweinen die Eigenart derselben, welche vielen so unangenehm ist, in ziemlich hohem Grade verdeckt. Die ganze Kellerbehandlung der Apfelweine läuft darauf hinaus, diesen ein gewisses Maß von Kohlensäure zu erhalten. Man lagert sie in großen Fässern und sehr kühlen Kellern, man beschränkt die Zahl der Abstiche thunlichst, man vermeidet Schönungen und Filtrationen, wenn dies nur irgend möglich ist. Da aber das Publikum helle und haltbare Weine verlangte, so mußte oft von obigen Grundsätzen abgewichen werden. Die verlorene Kohlensäure suchte man dadurch wieder zu ersetzen daß man nach der Klärung geringe Mengen Zucker zusetzte nnd so eine langsame Nachgärung hervorrief. Daß diese letztere Methode ihre großen Schattenseiten hatte, braucht nicht besonders noch hervorgehoben zu werden, denn durch den Zuckerzusatz wurde oft genug die vorherige Klärung ganz illusorisch gemacht.

Durch Einführung der flüssigen Kohlensäure in die Kellerwirtschaft sind diese Schwierigkeiten wie mit einem Schlage beseitigt. Man filtriert oder schönt auch die Weine je nach ihrer Eigenart und ersetzt dann die verlorene Kohlensäure in der oben geschilderten Weise. Am bedeutungsvollsten ist dieser Fortschritt für die Apfelweinbereitung. Die Apfelweine erfordern und vertragen wesentlich mehr Kohlensäure als oben für Traubenweine angegeben ist. Viele sind dann am schmackhaftesten, wenn sie 2—3 Gramm in 100 cc haben. Hierfür lassen sich indessen ebenso wenig wie bei den Traubenweinen allgemeine Vorschriften geben, zumal ja auch der Geschmack der Abnehmer ein sehr verschiedener ist. Der umsichtige Fabrikant wird alsbald herausfinden, was für seine Abnehmer am besten paßt. Es unterliegt kaum einem Zweifel, daß dadurch der Absatz der Obstweine ganz erheblich erleichtert werden wird, denn die Qualitätsverbesserung ist so außerordentlich, daß man nach Zufuhr der Kohlensäure einen ganz anderen Wein vor sich zu haben glaubt. Auch für andere Obstweine ist das Verfahren unzweifelhaft von sehr großer Bedeutung, da es dieselben süffiger und animierender macht, eine Eigenschaft, die ja gerade den schweren Obstweinen so vielfach fehlt. Da Traubenrotweine sich für eine Zufuhr von Kohlensäure so dankbar erweisen, wird dieselbe auch bei Heidelbeerweinen sehr nützlich sein.

Stand und Bekämpfung der Reblauskrankheit im Jahre 1894 im deutschen Reiche nach der Siebzehnten Denkschrift.

Die vor kurzem herausgegebene 17. Denkschrift des Reichsamts des Innern enthält folgende Mitteilungen von allgemeinem Interesse über obigen Gegenstand:

1. Preußen. a) Rheinprovinz. Die Revision der älteren Herde fiel durchweg günstig aus, indem nirgends lebende Rebläuse, dagegen fast durchweg vermoderte und abgestorbene Wurzeln gefunden wurden.

Die Untersuchung der Weinberge ergab in den links- und rechtsrheinischen Infektionsgebieten 24 Herde mit 842 kranken Stöcken. Neu hinzu kam ein Herdgebiet an der Saar in der Gemarkung Großhemmersdorf mit 2742 kranken Stöcken. Die durch Behandlung mit Schwefelkohlenstoff behandelte Fläche beträgt in der ganzen Provinz 2 4853 ha.

b) In Hessen-Nassau hatte die Revision der 1892 und 1893 aufgedeckten Herde ebenfalls ein günstiges Ergebnis. Neu aufgefunden wurden 20 Herde mit 563 kranken Stöcken, bei deren Vernichtung eine Fläche von 2,8288 ha desinfiziert wurde. Die Herde liegen meistens in der Umgebung älterer Infektionsgebiete und nur ein neuer wurde in der bis dahin als unverseucht geltenden Gemarkung Diedenbergen, Landkreis Wiesbaden, entdeckt.

c) Auch in der Provinz Sachsen sind ältere Herde tot befunden worden. Die Untersuchung ergab 27 neue Herde mit 294 kranken Stöcken; die desinfizierte Fläche beträgt 0,3488 ha.

2. Im Königr. Sachsen sind 47 neue Herde mit 6302 kranken Stöcken auf einer Fläche von 2,6544 aufgedeckt worden.

3. Königr. Würtemberg. In der Umgebung des verseuchten Gebietes Neckarweihingen sind im Anschluß an die 1893 desinfizierten Herde 7 neue gefunden worden mit 30 kranken Stöcken, bei deren Vernichtung 0,0878 ha desinfiziert wurden.

4. Im Großherzogthum Hessen ergaben Begehungen keine neue Verseuchungen und man nimmt an, daß Rheinhessen gegenwärtig frei von der Reblaus ist.

5. In Elsaß-Lothringen sind 10 neue Herde mit 337 kranken Reben gefunden worden. Zur Vernichtung kommen 2,1397 ha Weinberge.

Nach Hinzuzählung der vorstehend angegebenen Herdflächen zu den bisherigen Verseuchungen ergibt sich für das deutsche Reich folgender Stand:

In Preußen	sind bis Ende 1894 vernichtet worden	110,6725 ha
Im Kgr. Sachsen	„ „ „ „ „ „	46,9831 „
„ „ Württemberg	„ „ „ „ „ „	8,2895 „
„ Fürstent. Schwarzb. Rudolstadt	„ „ „	9,2013 „
„ Elsaß-Lothringen	„ „ „ „ „ „	53,3889* „
„ Großh. Hessen	„ „ „ „ „ „	4,0523** „
	zusammen	232,5876 ha

Die Gesamtkosten der Reblausbekämpfung betrugen bis Ende 1894 5 178 728 M.

Außerdem sind seitens des Reichs 54,423 M. verausgabt worden. Für Versuche über Verwendung und Anpflanzung amerik. Reben sind im bezeichneten Jahre seitens Preußen 12372 M. verausgabt worden.

---

* Diese Zahl ist einer in der Denkschrift enthaltenen Zusammenstellung sämtlicher bis Ende 1894 in Elsaß-Lothringen desinfizierten Herdflächen entnommen.

** Desgl.

Kursus für Obst- und Weinbauschüler von einjähriger Dauer an der Königl. Lehranstalt für Obst-, Wein- und Gartenbau zu Geisenheim.

Derselbe ist für alle Diejenigen eingerichtet, welche, ohne gärtnerische Vorbildung zu besitzen, die Anstalt besuchen und sich gründliche, theoretische und praktische Kenntnisse und Fertigkeiten im Wein- und Obstbau sowie im Gemüsebau erwerben wollen. Zur Aufnahme wird gute Volksschulbildung verlangt, doch trägt es zum leichteren Verständnisse des Unterrichtes wesentlich bei, wenn der Eintretende eine bessere Vorbildung genossen und womöglich schon vorher im Weinbau bezw. in der Kellerwirtschaft praktisch thätig gewesen ist.

Die Obst- und Weinbauschüler erhalten Unterricht im Weinbau, in der Kellerwirtschaft, in der Technologie des Weines, in der Chemie des Weines, in der Bodenkunde und Düngerlehre, in den Krankheiten und Feinden der Obstbäume und Reben, in Obstbaumzucht, Obstbaumpflege, Spalierzucht, Obstsortenkunde, Obstverwertung, im Feldmessen und Nivellieren, in der allgemeinen Chemie und Pflanzenphysiologie, Gärungserscheinungen, Buchführung, Wechsellehre, Rechnen, Uebungen in Geschäftsaufsätzen und in der deutschen Sprache. Nach Beendigung der Lese beginnend bis Ende des Schuljahres im Februar erhalten diese Schüler an 4 Nachmittagen in der Woche Unterweisung in der Most- und Weinuntersuchung, Anstellung von Schönungs- und Gärversuchen u. s w. Außerdem erhalten sie praktische Anleitung in der Küferei und im Korbflechten.

Eine wesentliche Förderung erfährt der Unterricht durch öftere Exkursionen in musterhaft bewirtschaftete Weingüter und Kellereien des Rheingaues (Kgl. Domanial-Weinberge, Schloß Johannisberg u. a. m.). Auch wird im Laufe des September eine größere Studienreise in hervorragende Weinbaugebiete unternommen.

Rundschau.

Die Lust am Weintrinken wird dem Volke vergällt durch die kläglichen Produkte der sich immer mehr breit machenden Weinfabrikation und Weinpantscherei; der Geschmack vieler Weintrinker ist durch solche Flüssigkeiten derart verdorben und irregeführt worden, daß sie kein Verständnis dafür haben, wie reiner Wein schmecken und welcher Preis angelegt werden soll, um solchen zu erhalten.

Das Weingesetz vermochte diesem Krebsschaden des Weinbaues nicht so zu steuern, wie man es seinerzeit erhofft hat. Nachdem Baden und Elsaß-Lothringen schon vor Jahren durch **Besteuerung des Kunstweines** gegen das Uebel vorgegangen sind, ist Bayern und Württemberg im Begriffe, solche Gesetze zu erlassen. Ob sich aber dadurch dieser Fabrikation beikommen lassen wird, ist nach den Erfahrungen in Baden unwahrscheinlich. Diese Industrie arbeitet eben im Geheimen und dagegen versagt die Besteuerung. Wie man derselben mit mehr Er-

folg beikommen könnte, soll hier nicht erörtert werden, daß aber etwas geschehen muß, dem kann sich heute niemand mehr verschließen, der sieht, wie der Winzer und der reelle Weinhandel kämpfen müssen, um nicht in nächster Zeit unter dem Druck, den solche Erzeugnisse auf den Preis des Naturweins ausüben, zu erliegen.

In Elsaß-Lothringen geht man, wie der „Rh. Kurier" aus Straßburg berichtet, ernstlich mit der Absicht um, ein **gänzliches Verbot der gewerbsmäßigen Kunstweinfabrikation** herbeizuführen. Die diesbezüglichen Absichten der „Colmarer Weinbörse" sind bekannt. Neuerdings hat sich auch die Sektion Weinbau des oberelsässischen Gartenbauvereins in ihrer letzten General-Versammlung mit der Frage beschäftigt: „Welche Mittel sind zur Hebung des Absatzes unserer einheimischen Weine zu empfehlen?" Schon früher war eine Kommission zur Beratung dieser wichtigen Frage eingesetzt. In der Versammlung wurde nun das Verlangen übereinstimmend ausgedrückt, es möchte eine Petition an den Reichstag gerichtet werden, in welcher das gänzliche Verbieten der gewerbsmäßigen Kunstweinfabrikation verlangt wird. — Wenn man bedenkt, daß in letzter Zeit, wie feststeht, in Colmar allein allmonatlich über 2000 Hektoliter geschmierte, meist pfälzische Weine eingeführt worden sind, daß ferner die Städte Mülhausen, Straßburg u. s. w. ebenfalls bedeutende Quantitäten davon erhalten haben, so ist dieser Wunsch der reichsländischen Weinproduzenten ebenso erklärlich als gerechtfertigt. Wohin es mit dem Renommee der Pfälzer Weine in den Reichslanden gekommen ist, bedarf keines weiteren Kommentars. Man zweifelt aber auch nicht, daß man in der Pfalz selbst in den Wunsch auf gänzliches Verbot der gewerbsmäßigen Kunstweinfabrikation einstimmt, auf daß ein reeller Pfälzer Wein wieder zur verdienten Geltung komme, ebenso wie früher, wo man gewohnt war, nur einen naturkräftigen gesunden Tropfen aus der Pfalz zu erhalten.

Aber nicht nur in Deutschland, sondern auch in südlichen weingesegneten Ländern wußte diese Pest des Weinbaues so Fuß zu fassen, daß man auch dort gezwungen ist, mit strengen Gesetzen dagegen einzuschreiten.

So ist am 27. Juli v. J. **in Spanien ein Gesetz angenommen worden, welches die Fabrikation von Kunstwein unter Androhung empfindlicher Strafen** verbietet.

Nach dem Gesetze unterliegt die Herstellung von Kunstweinen denselben Strafen, welche im Strafgesetzbuche gegen die der Gesundheit schädlichen Verfälschungen von Nahrungsmitteln vorgesehen sind. Nach den Verordnungen vom März und Dezember 1892, welche bisher als Richtschnur zur Beurteilung der Fälschungen von Nahrungsmitteln dienten, wurde gegen den Fälscher eine Geldstrafe von 500 Pesetas und Schließung der Fabriken verhängt. Das neue Gesetz verbietet aber absolut jede Fabrikation von Kunstwein, gleichviel, ob die dazu verwendeten fremden Produkte als der Gesundheit schädlich oder nicht schädlich anerkannt werden, und erlaubt nur das Produkt der Rebe. Die Bestimmungen zur Ausführung des Gesetzes sind sehr streng. Die Gouverneure der Provinzen haben Besitzern von Kunstweinfabriken die Mitteilung zu

machen, daß sie die Geschäfte binnen 3 Monaten zu schließen hätten, andernfalls die Inhaber gerichtliche Schließung zu erwarten hätten.

Die neueste „Errungenschaft" auf dem Gebiete der Weinfabrikation ist der **„Malton-Wein"**, welcher nach den betreffenden Reklameschriften aus konzentrierter Malzwürze durch Vergärung mit Reinzuchtwein-Hefe besonderer Rassen hergestellt sein und sich in der Blume, sowie Geschmack von Traubenweinen bester Qualität nicht unterscheiden soll! Weinhefe-rassen von Trauben südlicher Länder gewonnen, erteilen den „Malton Weinen" die Eigenschaften der betreffenden Traubenweine und man sei so im Stande auf die einfachste Weise der Welt einen „Malton-Tokayer", „Malton-Sherry" u. s. w. zu erzeugen. Dabei hat die Flüssigkeit weiter nichts als den Namen mit dem Originalprodukt gemein. Erstaunlich ist es, wie eine solche Dreistigkeit, trotz des Weingesetzes von 1892 möglich ist.

Wir kommen auf diese Angelegenheit in der nächsten Nummer ausführlicher zurück.

Die **Verheerungen, welche die Reblaus in südlichen Weinländern anrichtet**, mögen aus folgenden Zahlen ersehen werden:

Seit seinem Auftreten hat das winzige Insekt in Italien bis Ende 1893 114 338 ha vollständig zerstört, weitere 85 788 ha sind verseucht und gehen der Zerstörung entgegen. Am stärksten heimgesucht ist Sizilien, wo allein 63 263 ha verseucht und 96 942 ha bereits zerstört sind. Der dadurch entstandene Ausfall an Arbeitslöhnen wird auf 16 927 312 Lire (13½ Mill. Mark), der Wertverlust an der Ernte auf 25 965 941 Lire (20¾ Mill. Mark) geschätzt. Im allgemeinen ist über die Hälfte des mit Weinreben bepflanzten sizilianischen Bodens durch die Reblaus seines Ertrages mehr oder weniger beraubt worden.

In Portugal betrug bis Ende 1892 die verseuchte Fläche 122 489 ha.

Rumänien besitzt 181 198 ha Weinberge, wovon Ende 1893 34 877 ha verseucht waren.

Serbien, welches früher einen Weinüberschuß hatte, muß jetzt infolge der Verwüstungen durch die Reblaus Wein für den eignen Bedarf einführen.

Zur **Förderung der Wiederherstellung verseuchter Weinberge in Ungarn** ist vom Ackerbauminister ein Gesetzentwurf eingebracht worden, welcher 1 200 000 Gulden zur Durchführung verschiedener seitens der Regierung in dieser Richtung beabsichtigter Maßregeln fordert. Ferner wird ein Kredit von 25 Mill. Gulden verlangt, aus welchem Darlehen an solche Winzer gegeben werden sollen, die bei der Anlage ihrer Weinberge gewisse, im Gesetze vorgesehene Bedingungen zu erfüllen sich verpflichten.

Ueber den Geschmack der Weine von auf amerikanischen Reben veredelten europäischen Sorten können wir heute auf Grund eines in der „Allgemeinen Weinzeitung" abgedruckten Berichtes weitere günstige Mitteilungen machen.

Nachdem die auf die bisherigen Erfahrungen gestützten fachmännischen Meinungen die Neubepflanzung des Tokaj-Hegyaljaer Weingebietes

mit veredelten amerikanischen Rebenstöcken als erfolgreich bezeichnen, hat der Obergespan des Zempliner Komitates sich auch davon zu überzeugen gewünscht, was für ein Wein eigentlich im allgemeinen mit den Veredlungen in der Tokaj-Hegyalja produziert wird und was für ein Produkt von den ausgepflanzten Dessert- und direkttragenden Rebensorten zu erwarten steht, weil mehrfach schon jene Meinung verbreitet wurde, daß dem von amerikanischen Unterlagen gewonnenen Produkte ein eigener unangenehmer Beigeschmack anhaften soll, in welchem Falle die Einführung solcher Rebengattungen in die dortige Gegend nicht wünschenswert erscheine. Der erwähnte Obergespan hat daher mehrere ansehnliche Weinproduzenten der Tokaj-Hegyalja ersucht, ihm Weinmuster von den auf amerikanischen Unterlagen veredelten gewöhnlichen Wein- und Dessertsorten, sowie von den direkttragenden zur kommissionellen Prüfung einzusenden. Diese Weinmuster wurden von einer unter dem Vorsitze des Obergespans versammelten und aus den hervorragenderen Weinproduzenten jener Gegend bestehenden Enquete verkostet, bei welcher Gelegenheit die Mitglieder der Enquete zu der Ueberzeugnng gelangt sind, daß die im Interesse der Neubepflanzung des Tokajer Weinbaugebietes inszenierte Bewegung ihre volle Berechtigung findet und die Weinproduzenten mit Zuversicht der Zukunft entgegensehen können. In dieser Enquete wurde nämlich festgestellt, daß, obzwar die meisten der Weinmuster aus jungen, ungeschulten und unreifen Weinen bestanden und deren Charakter mit den ehemaligen Tokajer Weinen nicht ganz identisch ist, dieselben demnach schon eine geringe Aehnlichkeit mit den früheren Tokaj-Hegyaljaer Weinen aufzuweisen haben. Bezüglich des Alkoholgehaltes können sich dieselben natürlicher Weise mit den einstigen Tokajer Weinen nicht messen, trotzdem zeigen sich dieselben aber jetzt schon als solche Weine, welche die gewöhnlichen Tischweine um Vieles übertreffen werden, während die sogenannten „Szamorodner" Weine sich als vorzügliche Weine entpuppten, welche mit der Zeit allen an dieselben gestellten Forderungen gewiß entsprechen werden. Als ein besonders erfreuliches Symptom wurde ferner noch konstatiert, daß der von den neu angelegten Veredlungsweingärten gewonnene Ausbruchswein das Boukett und auch den Geschmack des früheren Ausbruchweines besitzt, was ein vielversprechendes Zeichen dessen ist, daß der Tokajer Ausbruchwein seine frühere Position am Weltmarkte wieder erringen wird. Besonderes Aufsehen erregten jedoch von den eingesendet gewesenen Weinmustern jene der Tarczaler Kellerei Sr. Majestät, sowie auch jene der gräfl. Andrassy'schen Kellereien und der Eigenbau des gräflichen Weinbauinspektors Johann Mathias. Von diesem beruhigenden und erfreulichen Vorfalle hat der Obergespan des Komitates dem königlich ungarischen Ackerbauminister Bericht erstattet.

Kleinere Mitteilungen.

Deutschlands Weinproduktion in den Jahren 1880 bis 1893. Folgende Zusammenstellung gibt nach offizieller Statistik eine Uebersicht der Ausdehnung der Weinbergsfläche und der jährlichen Produktion Deutschlands in den 14 Jahren von 1880—1893.

	Bebaute Fläche in ha	Gesamtertrag in hl	Ertrag pro ha in hl
1880	115,640	523,560	4,50
1881	118,609	2,673,515	22,50
1882	118,675	1,596,854	13,46
1883	120,037	2,809,481	23,41
1884	119,974	2,973,916	24,79
1885	120,485	3,727,366	30,94
1886	120,301	1,503,972	12,50
1887	120,210	2,392,042	19,90
1888	120,588	2,859,998	23,70
1889	120,935	2,021,569	16,70
1890	120,300	2,974,593	24,70
1891	119,294	748,462	6,30
1892	111,282	2,238,894	18,75
1893	127,586	3,820,352	30,00

Nach der Statistik von 1892 verteilt sich das Weinbergsland und die Weinproduktion in Deutschland wie folgt:

	Weinbergsland ha	Ertrag (Jahresdurchschnitt v. 1878—92)	Ertrag pro ha Durchschnitt:
Elsaß-Lothringen . .	30,625	734,778	24
Bayern	22,331	456,412	20
Baden	18,005	279,503	15
Württemberg . . .	17,556	293,276	17
Preußen	17,204	243,939	14
Hessen	11,691	223,065	20
Zusammen . .	111,282	2,238,894	18,75

Warnungstafel. „Der Gesundheit schädlich ist Wein aus gekupferten Weinbergen, vor dessen Ankauf wir wieder, wie im Vorjahr, eindringlich warnen. Anhaltender Genuß solchen, schon am Geschmack als kupferhaltig erkennbaren Weins muß zu Vergiftungserscheinungen führen. Leider greift der Unfug des Kupferns immer mehr um sich und wird wohl erst aufhören, wenn die Erkrankung der Reben an Kupfervergiftung dem Weingärtner die Augen öffnet."

(So schreibt der Wollapostel Prof. Dr. Jäger in Stuttgart in seinem Monatsblatt. Wir können diese Notiz, welche gewiß Erheiterung zu erregen geeignet ist, unseren Lesern nicht vorenthalten. Die Schriftleitung.)

Eine protokollierte Kunstweinfabrik. Wie gemeldet wird, hat nun ein Kunstweinfabrikant namens N. Lüpschütz, beim Handelsgerichte in Wr.-Neustadt den Betrieb der Erzeugung von Kunstwein in Pottendorf angemeldet. In Oesterreich läßt sich bekanntlich ungeniert Kunstwein fabrizieren, selbst unter den Augen und mit Erlaubnis der Behörden, denn § 15 der Gewerbeordnung vom 15. März 1883 erklärt die Kunstweinfabrikation für ein konzessioniertes Gewerbe. Wie lange noch? („Allgem. Wein-Ztg.")

(Der Mann ist wenigstens so ehrlich und gesteht sein Gewerbe öffentlich ein, das ist doch auch löblich und wir stehen nicht an, ihn seinen im Dunkeln arbeitenden Berufsgenossen als rühmliches Beispiel zur Nacheiferung zu empfehlen. Würden alle so arbeiten, so wäre der Feind sichtbar und könnte leichter bekämpft werden, als jetzt. Die Schriftleitung.)

Ueber Bekämpfung des Wurzelschimmels an den Reben gibt J. Dufour auf Grund seiner im Waadtlande (Schweiz) angestellten Versuche folgendes Verfahren als sicher wirkend an. Zunächst entferne man alle stark befallenen Stöcke, bei welchen eine Heilung aussichtslos erscheint, so gut als möglich samt ihren Wurzeln aus dem Boden, vernichte sie, rigole diesen und versehe ihn mit reichlichen Mengen Kupfervitriol. Dieses geschieht so, daß Schichte für Schichte im Auswerfen der Gräben mit einer dreiprozentigen Lösung begossen und die

Fläche vor dem Pflanzen nochmals mit der gleichen Lösung, auf jedes Pflanzloch mit 1—2 Lit., behandelt wird. Weiters wird eine Sicherheitszone geschafft, indem man 2—3 Reihen über den Herd hinaus greift, die daselbst stehenden Stöcke aufräumt und mit obiger Lösung begießt. Nicht immer genügt diese einmalige Behandlung, sondern die Stöcke müssen erforderlichen Falls noch ein zweitesmal begossen werden.

Torffackeln zur Räucherung gegen Spätfröste. Unter Bezugnahme auf den in Nr. 11 des vorigen Jahrg. der „Mitteilungen" über diesen Gegenstand gebrachten Artikel teilt uns Herr Johannes Otzen, Rosen-, Baumschulen- und Kleesamenhandlung in Loestrup bei Soerup (Schleswig) mit, daß er für Deutschland die Lieferung sowohl für die Torf-, als Zündzylinder besitzt, und daß deren Herstellung in Zukunft auch in Deutschland stattfinden wird.

Fragekasten.

Frage. Bei einem Besuche der Geisenheimer Anstalt sind mir die Pfähle, welche mit Kupfervitriol imprägniert waren, als besonders gut geschildert werden. Hier empfiehlt man eine Mischung von Kreosotöl und Teer, welche heiß auf unsere dicken Weinbergsstiefel gebracht wird. Ich bitte um Ihre Meinung darüber im Vergleich zum Kupfervitriol. G. H. T. in K. (Pfalz.)

Antwort. Mit Kreosot behandelte Pfähle haben eine sehr bedeutende Haltbarkeit; sie verbreiten jedoch einen sehr starken Geruch, welcher in den Wein übergehen und diesen sehr minderartig machen kann, weil er sich niemals ganz verliert. Eine Mischung von Teer mit Kreosot wird sich der Wirkung des letztern um so mehr nähern, je größer die Menge desselben in der Mischung ist und umgekehrt. Freilich wird gleichlaufend damit die Haltbarkeit der so behandelten Hölzer sich gestalten. Kupfervitriol halten wir nach wie vor als ein Mittel, welches den Pfählen, bezw. Stiefeln eine große Haltbarkeit verleiht, wenn die Imprägnierung der Hölzer im frischen Zustande geschah und wenn diese danach mindestens den Sommer über zur Austrocknung lagerten. Eine Schädigung von Stock und Wein ist hier ganz ausgeschlossen. 1½—2 kg Kupfervitriol auf 100 Lit. Wasser gelöst geben eine genügend starke Lösung. Fr. Z.

Anzeigen.

(Für Form und Inhalt der Anzeigen ist die Schriftleitung nicht verantwortlich.)

Druck von Rud. Bechtold & Komp. in Wiesbaden.

Nr. 4. Achter Jahrgang. 1896.

Mitteilungen
über
Weinbau & Kellerwirtschaft.

Organ
des
Rheingauer Vereins für Obst-, Wein- und Gartenbau,
der
Obst- und Weinbau-Abteilung der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft
und der
Königlichen Lehranstalt für Obst-, Wein- und Gartenbau
zu Geisenheim a. Rh.

Herausgegeben von
Direktor R. Goethe, Oekonomierat
und geleitet von
Fachlehrer Fr. Zweifler in Geisenheim.

Druck von Rud. Bechtold & Komp. in Wiesbaden.

Die

Mitteilungen über Weinbau und Kellerwirtschaft

erscheinen **zwanglos** in jährlich 12 Nummern.

Bezugspreis bei Wandergärtner Mertens in Geisenheim 1,50 M. das Jahr (für das Ausland 2 M.), bei Abnahme von 50 Exemplaren durch Vereine 30 und von 100 Exemplaren 50 M.

Bezugspreis bei der Post jährlich 1,50 M., ausschließlich Bestellgeld (unter der Nr. 4585 in den Postzeitungskatalog eingetragen).

Anzeigen zur Veröffentlichung sind bei dem Schriftleiter einzureichen. Die einmal gespaltene Zeile oder deren Raum kostet 20 Pf., bei dreimaliger Aufnahme 15 Pf.; bei 6 maliger Aufnahme werden 10% und bei 12 maliger Aufnahme 25% Rabatt gewährt.

Bereits erschienene Nummern des Jahrganges werden nachgeliefert.

Briefmarken der deutschen Reichspost von 3, 5, 10 und 20 Pf. werden angenommen.

Geldsendungen sind stets an den Geschäftsführer R. Mertens in Geisenheim persönlich zu adressieren.

Inhalt des Heftes Nr. 4:

Mitteilungen

über

Weinbau und Kellerwirtschaft.

Achter Jahrgang.

Herausgeber: Oekonomierat R. Goethe. | Schriftleitung: Fachlehrer Fr. Zweifler.

Nr. 4. Geisenheim, im April 1896.

Se. Excellenz von Stosch als Winzer.

Ein Gedenkblatt, gewidmet von H. Schlegel.

Wir haben in diesen Mitteilungen öfters das Vergnügen gehabt, Berichte über den Weinbau zu lesen, welche dem „Haus Stosch" bei Oestrich im Rheingau entstammten.

Wohl alle unsere Leser kannten den Besitzer dieses Hauses, Se. Excellenz Herrn General und Staatsminister Albrecht von Stosch, dem Namen nach, und allen Lesern wird es aus den Zeitungen bekannt sein, daß er am 29. Februar dieses Jahres am Herzschlag plötzlich verschieden ist.

Was der Verstorbene als General und Staatsmann geleistet, was Armee, Marine, Industrie und Gewerbe seiner vielseitigen Thätigkeit verdanken, das Alles haben die Zeitungen in den letzten Tagen eingehend berichtet und sein Name wird alle Zeit mit der Geschichte des neuen deutschen Reiches eng verknüpft bleiben.

Weniger bekannt aber dürfte es sein, daß Se. Excellenz auch ein tüchtiger Weinbauer war und sein großes Organisationstalent, sowie seine Vorliebe für gründliche Arbeit sich auch in diesem Fache offenbarte.

„Wenn ich es nur einmal so weit bringe, daß ich am Rhein meinen Wein bauen kann", soll er einst in seiner Jugend gesagt haben, aber dies war ihm erst in dem Alter vergönnt, da man sich gern von der Arbeit zurückzieht, um der verdienten Ruhe zu pflegen. Exc. v. Stosch war aber so an Fleiß und Thätigkeit gewöhnt, daß ihm die Arbeit ein Bedürfnis war, und so bethätigte er noch im hohen Alter den Wunsch seiner Jugend und kaufte sich in Mittelheim bei Oestrich ein Gut und wurde Winzer.

Gleich bei Uebernahme des Gutes sagte er bereits, daß der Weinbau wohl verbesserungsfähig sei und machte es sich zur Aufgabe, sein Möglichstes zur Verbesserung und Hebung desselben beizutragen.

Wie alles in seinem wirkungsreichen Leben, fing er auch dieses gründlich an und die erste Neuanlage, welche unter seiner Anordnung ge-

pflanzt wurde, war sein Stolz und gewährte ihm hohe Befriedigung bis an sein Lebensende. Trotz allerlei Widerspruch wurde der Weinberg anstatt 60 cm wie allgemein üblich, 85 cm tief gerodet.

Da das Feld an der sehr belebten Rheingauer Landstraße unmittelbar unter seinem Wohnhause und Garten lag, mußte er manches abfällige Urteil von berufenen und unberufenen Sachverständigen hören. Indes, die Arbeit wurde in angefangener Weise fortgesetzt, und als nach einigen Jahren die neue Anlage äußerst prächtig gedieh und reichen Ertrag brachte, gedachte er manchmal scherzend der düstern Prognosen, welche diesem Weinberg bei seiner Anlage gestellt wurden.

In diesem Weinberg wurde auch die Draht- und Pfahlerziehung (System Goethe) im Rheingau in der größeren Praxis eingerichtet, welche, obwohl sie sich außerordentlich bewährt, noch wenig Nachahmer gefunden hat.

Ganz besondere Aufmerksamkeit widmete er der Weinbergsdüngung; er führte darüber genau Buch in wissenschaftlicher Weise und konnte jederzeit angeben, wie viel jeder einzelne Stock an Kali, Stickstoff und Phosphorsäure Vorrat hatte. Er studierte mit Eifer alles was über diesen Gegenstand gesprochen, geschrieben oder in sonstiger Weise veröffentlicht wurde. Er hörte gern die Ansichten sachkundiger Männer, welche er aber selbst oft genug durch seine eingehende Kenntnis der Sache, noch mehr aber durch sein scharfes Urteil überraschte. Wurde auch die Stallmistdüngung in ihrem ganzen Umfange beibehalten, so kamen doch auch die mineralischen und chemischen Dünger zur Anwendung, aber nicht willkürlich, sondern nach bestimmten Zielen strebend und bestimmte Zwecke verfolgend. Wie ihm überhaupt mechanisches Arbeiten fremd war, so mußte er auch hier wissen, weshalb und warum er grade diese oder jene Düngungsmittel in dieser oder anderer Art verwendete.

Die ihm gehörigen Weinberge waren im Rheingau die ersten, welche durchgehends rechtzeitig gegen die Peronospora geschützt wurden. Das Haus Stosch beschaffte die ersten Rebspritzen im Rheingau, und die Erfolge wirkten belehrend und regten zur Nachahmung an.

Ebenso wurde der Bekämpfung des Heu- und Sauerwurms die größte Aufmerksamkeit gewidmet und während man noch allenthalben suchte, diesem Ungeziefer mit allerlei chemischen Mitteln und automatischen Fallen entgegenzuwirken ohne überhaupt dieses Insekt in allen seinen Lebensarten gründlich erkannt zu haben, wurden hier die Weinbergsarbeiter mit Klebfächern ausgerüstet, um die Motten zu fangen. Es wurde dafür gesorgt, daß die Winzer die Larven und Puppen genau kennen lernten, um dieselben zu jeder Zeit und bei jeder Gelegenheit vernichten zu können. Wäre dies auf allen Gütern so, so würde der Sauerwurm kaum zur Landplage ausarten können. Auch in den letzten Jahren, wo der Sauerwurm sich nur äußerst selten zeigte, widmete er der Sache doch die vollste Aufmerksamkeit, um ja nicht die rechtzeitigen Vorsichtsmaßregeln zu versäumen, sobald sich die Puppen oder Motten in größerer Anzahl zeigen sollten.

v. Stosch's große Umsicht that sich auch in der Kellerwirtschaft kund. Er leitete persönlich den ganzen Herbst, besonders ließ er sich die

Arbeit im Kelterhaus und Gärkeller sehr angelegen sein. In seinem Keller wurde zuerst die Reinhefe in der großen Praxis eingeführt, und so wird der Keller in der Geschichte der neuen Gärungschemie immer genannt werden. Es war überhaupt immer sein Bestreben, die Forschungen der Wissenschaft der Praxis dienstbar zu machen und er stand deshalb mit den Männern der diesbezüglichen Wissenschaften in steter reger Beziehung.

Wurde irgend eine Arbeit in den Weinbergen oder im Keller ausgeführt, so nahm er sie persönlich in Augenschein. Schlechtes Wetter war ihm kein Hindernis, er konnte nicht anders, er mußte sich immer persönlich überzeugen, daß die Arbeit auch so ausgeführt wurde, wie er es haben wollte. Als sich im letzten Jahre das Alter zu sehr fühlbar machte, ließ er sich in die weitesten Weinberge fahren, um sich davon zu überzeugen, daß die Lese auch mit der gehörigen Sorgfalt vor sich gehe.

Bei seinen Rundgängen liebte er es besonders, sich mit den Arbeitern, auch in fremden Weinbergen, zu unterhalten, er wollte Ansichten hören, aber auch auf den Zahn fühlen. Dies Alles geschah aber in so herzgewinnender Weise, daß man ihn in den hiesigen Winzerkreisen geradezu verehrte. Man freute sich über das Interesse, welches er für ihre Sache hatte. Man nannte ihn einfach den „Schtosch" und er wird als solcher noch lange in der Erinnerung der Oestricher Winzer fortleben, als Einer, der ihren Stand ehrte und ihre Arbeit schätzte.

Wie alle Winzer, hegte auch Se. Excellenz immer die Hoffnung auf ein volles Jahr. Getreulich notierte er tagtäglich dreimal das Wetter, verglich die Anzahl der Wärmegrade mit der Menge der Niederschläge, um auf diese Weise ein Prognostikon für den nächsten Herbst stellen zu können. Noch am Tage vor seinem Hinscheiden besuchte er mich im Weinberg, wo ich beim Schneiden beschäftigt war. Er freute sich über das schöne gesunde Holz und die vielen kräftigen Tragreben und sprach die Hoffnung aus auf ein reiches Jahr; Gott Neptun regiert ja auch, welcher meistens des Winzers Arbeit segnet.

Sehr rege war sein Verkehr mit der Königl. Lehranstalt für Obst-, Wein- und Gartenbau in Geisenheim. Er interessierte sich sehr für die dortigen Arbeiten und Versuche, besichtigte gern alle Neuerungen und nahm überhaupt an allem Anteil, was die Anstalt betraf. Bei den jährlichen Abgangsprüfungen war er jedesmal zugegen und folgte mit größtem Interesse den Examen. Wenn er zurückkam, konnte ich mich auf eine sachlich wissenschaftliche Unterhaltung gefaßt machen und manche schöne Anregung hat er von diesen Besuchen mitgebracht.

Die Königl. Lehranstalt verehrte ihn denn auch als einen eifrigen Freund und Gönner.

Uns allen ist er zu früh geschieden. Mit ihm ist ein wahrer Freund und Förderer des Weinbaues heimgegangen. Wohin ihn die Pflicht für seinen Kaiser und König und Vaterland gestellt, hat er sich stets bewährt, nicht minder aber bewährte er sich in der selbstgestellten Pflicht, den deutschen Weinbau zu heben und zu pflegen. Auch darin sind seine Verdienste groß, er hat als ein gutes Beispiel gewirkt.

Sein Name wird ewig fortleben in der deutschen Geschichte, aber auch die Winzer seiner Nachbarschaft werden sich noch lange vom „alten Stosch“ erzählen.

Das Ausbessern der älteren Weinberge.

Durch die mehrere Jahre hintereinander folgenden kalten Winter und die darauf eingetretenen heißen trockenen Sommer sind eine sehr große Anzahl von Stöcken in den Weinbergen, besonders in den älteren eingegangen. Es tritt deshalb an den Weinbauer die Aufgabe heran, die eingegangenen Stöcke durch neue zu ersetzen. Dies kann auf mehrfache Weise geschehen. Die einfachste und wohl auch die gebräuchlichste ist das Ausbessern mittels Reiflingen, wobei es jedoch ziemlich lange dauert, bis die Stöcke ertragsfähig werden. Dann tritt hier speziell in unserer Gemarkung noch der Umstand hinzu, daß die Reiflinge sehr schwer an- und weiterwachsen. Dies gilt besonders von dem späten blauen Burgunder. Im ersten Jahre wachsen die Reiflinge nur kümmerlich an, und im zweiten Jahre gehen sie fast ganz wieder ein. Man greift deshalb hauptsächlich in den roten Weinbergen zu dem Ausbessern mittels Korbstöcken.

Da die Art des Einlegens der Reben in die Körbe hier von der im obern Rheingau gebräuchlichen etwas abweicht, so sei sie hier kurz beschrieben. Zur Anzucht werden immer die drei letzten Reben auf den Bogreben, die sogenannten Nasreben verwendet. Das Loch zum Einführen der Reben wird nicht im Boden des Korbes, sondern an der Seite desselben angebracht. Die Reben werden dann im Korbe im Bogen gelegt, sodaß sie womöglich einen vollständigen Kreis bilden, worauf sie an der einen Seite des Korbes wieder in die Höhe geführt werden, und hier mit einem Auge über dem Boden stehen. Durch das Legen im Bogen ist die Rebenlänge, an der die Bewurzelung stattfinden soll, viel größer, und infolge der reichen Bewurzelung bilden so behandelte Reben kräftige Triebe. Um das Austrocknen des Bodens im Korb zu verhindern, wird derselbe bis an den Rand in den Boden eingelassen. Im zweiten Jahre werden die Korbstöcke von den Mutterstöcken abgenommen und als selbständige Stöcke dahin gebracht, wo sie die Lücken ausfüllen sollen. Infolge der schönen Bewurzelung und des geschlossenen Erdballens wachsen diese Stöcke sehr gut an und so kräftig weiter, daß man oft schon im dritten Jahre Bogreben aufschneiden kann. Eine weitere und wohl die billigste und beste Hilfe beim Ausbessern ist die Herstellung der Einleger. Bei der Ausführung dieser Arbeit ist mir ein Fall vorgekommen, der vielleicht auch für weitere Kreise Interesse hat, und der dieselbe in vier, nach der Natur gezeichneten Abbildungen darstellen soll. Fig. 5 u. 6 zeigen die Stöcke ausgeschnitten zum Einlegen fertig. Fig. 7 u. 8 (S. 46) dieselben Stöcke auf dem Boden des ausgehobenen Loches liegend, von oben gesehen. Es waren dies zwei alte, nebeneinander stehende einschenklige Stöcke, mit kräftigem Holzwachstum. Der eine davon besaß zwei Bogreben. Die beiden Stöcke lieferten, wie

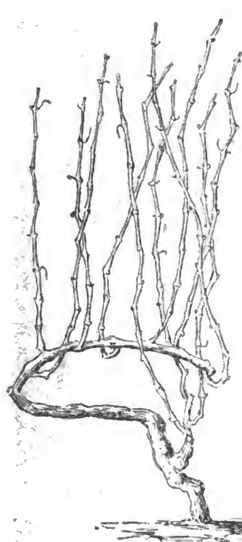


Fig. 5.

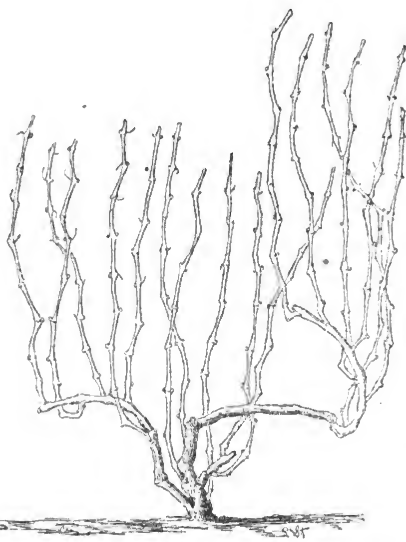


Fig. 6.

die Abbildungen zeigen, sechs Stöcke mit je drei, einer mit vier und zwei mit je zwei Reben, insgesamt neun Stöcke. Es kostete dies Einlegen tüchtige Arbeit, die jedoch in diesem Jahre hoffentlich schon belohnt wird, da bekanntlich Einleger im ersten Jahre schon große schöne Trauben bringen. Leider gehört der oben angeführte Fall zu den Seltenheiten, doch Einleger mit drei und vier Stöcken trifft man sehr oft an und sie lohnen auch die Arbeit aufs reichlichste.

Aßmannshausen. Peter Weber, Königl. Weinbau-Aufseher.

Kostprobe von mit und ohne Reinhefe vergorenen rheinhessischen Weinen.

Am 26. Februar fand zu Alzey im Kasino eine Kostprobe von rheinhessischen Weinen statt, welche den Zweck haben sollte, durch die Geschmacksprüfung den Einfluß festzustellen, den die Vergärung mit rein gezüchteter Hefe auf die bisherige Entwickelung der 1895er Weine gehabt hatte. Wie bereits in einem früheren Artikel mitgeteilt, hat der landwirthschaftliche Verein für die Provinz Rheinhessen im vorigen Herbst zahlreiche Weingutsbesitzer veranlaßt, Versuche mit Reinhefe anzustellen

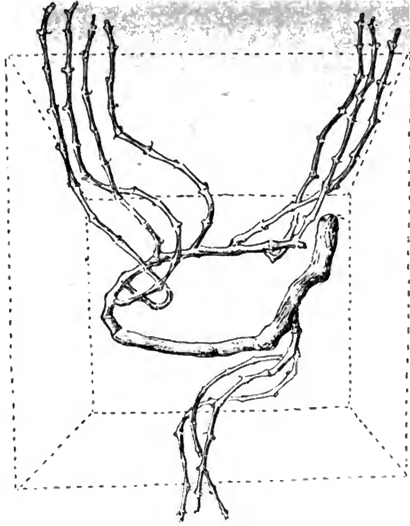


Fig. 7.

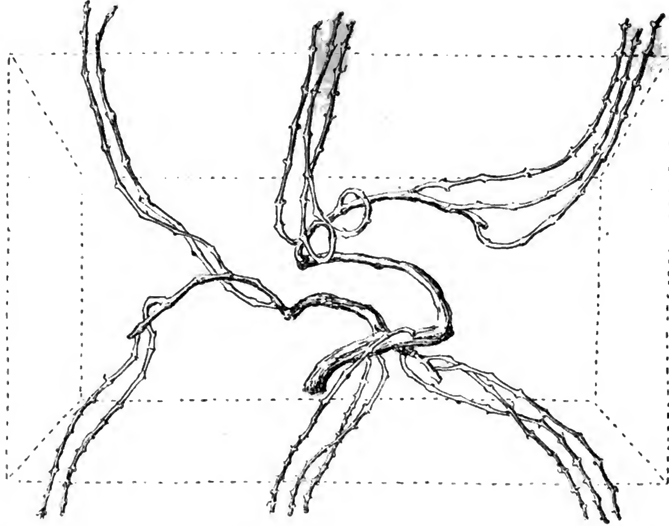


Fig. 8.

und die nötigen Reinhefen unentgeltlich an die Versuchsansteller unter gütiger Unterstützung der Reinhefezuchtstation Geisenheim abgegeben.

Im ganzen waren zur Probe 60 Weine ausgestellt, davon ca. 30 mit Reinhefe vergorene Proben und ca. 30 ohne Reinhefe vergorene (sog. Kontroll- oder Vergleichsproben derselben Weine).

Die Unterzeichneten wurden vom Präsidium des genannten Vereins ersucht, die erzielten Resultate vom fachmännischen Standpunkte aus zu beurtheilen und über ihre Wahrnehmungen sich gutächtlich zu äußern.

Dieselben entsprachen gern dem an sie gestellten Verlangen, jedoch müssen sie in der Ueberzeugung, daß ein abgeschlossenes Urteil über die Wirkung der Reinhefen in dem gegenwärtigen Entwickelungsstadium der jungen Weine nicht möglich ist, von einer detaillirten Besprechung der einzelnen Versuche absehen. Dagegen können sie über den allgemeinen Eindruck, den sie von den Proben erhalten haben, in folgender Weise berichten, nachdem über den Apfelwein, der für sich allein zu beurteilen ist, gesondert gesprochen worden ist.

Der Apfelwein. Die Probe des Apfelweines, welcher der freiwilligen Gärung überlassen gewesen war, die Kontrollprobe, zeigt die charakteristische Apfelweingäre und ist hochfarbig mit dem bekannten krankhaften bräunlichen Ton.

Der mit Reinhefe vergorene Apfelwein hat bedeutend an Qualität gewonnen. Er ist von mehr lichter und gesunder Farbe, hat wesentlich bessere Gäre und nähert sich im Charakter mehr den Traubenweinen.

Die rheinhessischen Weine. Bei den rheinhessischen Weinen waren Hefen aus dem Rheingau (Steinberger, Johannisberger, Rauenthaler) und aus Rheinhessen (Oppenheimer Goldberg, Oppenheimer Kreuz, Niersteiner) dem 1895er Moste zugesetzt worden, und bei einer Nummer war Piesporter Hefe zur Umgärung verwendet worden.

Der Augenschein zeigt, daß der Zusatz von Reinhefe fördernd auf das Hellwerden der Weine eingewirkt hat. Während die Kontrollproben, also die Weine, welche der freiwilligen Gärung überlassen gewesen waren, inbezug auf Klarheit sich sehr verschieden präsentiren, von hell bis trübe und sehr trübe, sind die mit Reinhefen vergorenen Weine durchweg mehr oder weniger hell, zum Theil ganz blank. Die schon deswegen berechtigte Vermutung, daß die Gärung bei diesen Weinen einen flotteren und vollkommenern Verlauf genommen habe als bei jenen, und daß dadurch die Entwickelung des Weines gefördert worden sei, wird durch die Kostprobe vollauf bestätigt. Mit wenig Ausnahmen probieren sich die Kontrollproben unfertiger, zum Teil bedeutend unfertiger als die anderen. In Bezug auf Entwickelung ist bei den Ausnahmen die Ueberlegenheit einer Kontrollprobe über den mit Reinhefe vergorenen Wein nicht festzustellen, da günstigen Falles die Kontrollprobe nur das gleiche Entwickelungsstadium erreicht hat wie die andern. Wegen der im allgemeinen mehr vorgeschrittenen Entwickelung müssen die mit Reinhefe vergorenen Weine im Augenblick für verkäuflicher und deshalb auch wohl für wertvoller gelten als die meisten Kontrollproben.

Ein guter Einfluß der Reinhefe auf den Charakter des Weines ist bei fast allen mit Reinhefe vergorenen Weinen wahrnehmbar, doch scheint die eine Hefe nicht zu wirken wie die andere. In dieser Beziehung muß bei der Jugend der Weine von einem strengen Vergleiche abgesehen werden, aber das läßt sich heute schon sagen, das es den Eindruck macht, als hatten die rheinhessischen Hefen günstiger und nachhaltiger eingewirkt als die rheingauischen. Besonders gut probirt sich der mit der Hefe Oppenheimer Kreuz vergorene Wein. Vorzugsweise bei geringen Weinen ohne ausgeprägten Charakter scheint der Einfluß der Reinhefe auf Geschmack und Geruch ein recht vorteilhafter zu sein. Bei ihnen wird es indessen weniger auf die Rasse der zu verwendenden Hefe ankommen, während es bei Weinen besserer Qualität, deren Charakter man zu wahren wünscht, empfehlenswerter sein dürfte, eine hessische Reinhefe zu wählen.

Schlußwort. Hat die Alzeyer Kostprobe dargethan, daß fast bei allen Versuchen mit Reinhefe die Vergärung eine energischere war, daß die Entwickelung der Weine gefördert wurde, und daß der Einfluß auf den Charakter der Produkte meistens ein vorteilhafter war, so ist damit ein sehr interessanter und wichtiger Beitrag zu den Beweisen für die hohe Bedeutung der Vergärung mit Reinhefen geliefert. Immerhin bleibt die Frage nach der passendsten Heferasse noch eine offene und es wäre wünschenswert, daß zu ihrer Lösung Wissenschaft und Praxis in derselben Weise sich weiter in die Hände arbeiten möchten, wie es bei diesen Versuchen geschehen.

Es ist in erster Linie Aufgabe der Praxis, durch vergleichende Versuche die für die gegebenen Zwecke geeignetste Heferasse selber ausfindig zu machen. Und hierzu geben ja die Resultate der in Rede stehenden Kostprobe bereits wertvolles Material an die Hand.

Der Weg zu dem Ziele, daß der Winzer künftig ein besseres Produkt erhalte, indem er die Leitung der Gärung, welche bisher dem Zufall überlassen war, selbst in die Hand nimmt, ist gebahnt. Das außerordentliche Interesse, welches die aus allen Teilen der Provinz Rheinhessen in großer Zahl Erschienenen bei der Alzeyer Kostprobe gezeigt haben, berechtigt zu der Hoffnung, daß auf dem eingeschlagenen Wege richtige Fortschritte erzielt werden.

Von großem Werte würde es sein, wenn der landwirtschaftliche Verein Rheinhessens später, so weit möglich, eine Wiederholung der Kostprobe mit denselben Weinen veranstalten würde. Es würde sich dabei nicht blos um eine allgemeine Kontrolle der jetzt festgestellten Verkostungsergebnisse handeln. Vielleicht würde auch Licht verbreitet werden über die Frage, ob für die rheinhessischen Weine die jetzt nur vermutete Ueberlegenheit der heimischen Heferassen über die rheingauischen in der That vorhanden ist.

Prof. Dr. Wortmann-Geisenheim,
W. Mahler, Bürgermeister, Herrnsheim,
Karl Heinrich Koch, Mainz.
(„Der Rheinhess. Landwirt.")

Rundschau.

Wie in den früheren Nummern der „Mitteilungen" schon berichtet worden ist, ist man im Elsaß eifrig bemüht, den dortigen Weinbau und Winzerstand nach Kräften zu heben. Heute können wir weitere Mitteilungen in dieser Angelegenheit, welche dem „Schwäb. Merk." entnommen sind, folgen lassen: **Die Errichtung eines Weinbau-Instituts in Colmar** kann jetzt als gesichert angesehen werden, nachdem sich letztere Stadt bereit erklärt hat, unter der Voraussetzung eines staatlichen Zuschusses die Sache in die Hand zu nehmen. Einer der Hauptgründe, warum der reichsländische Weinbau noch immer nicht auf der gleichen Höhe steht wie in den altdeutschen Nachbarländern, liegt bekanntlich neben der veralteten Kellerbehandlung in der unzweckmäßigen Sorten-Auswahl. Das Weinbau-Institut wird nach dieser Seite hin praktische Versuche anstellen und dadurch dem Weinbau die größten Dienste leisten können. Außerdem wird es alle mit der Förderung des Weinbaus zusammenhängenden Fragen in den Bereich seiner Thätigkeit ziehen.

Die **Colmarer Weinbörse** ist bis auf weiteres geschlossen worden, da die betreffenden Räumlichkeiten behufs Herstellung einer städtischen Weinstube und eines Weinkellers umgebaut werden müssen. Bis zur Wiedereröffnung wird die Börse ihre vermittelnde Thätigkeit in der Weise fortsetzen, daß sie Berichte über den Stand des Weinmarktes veröffentlicht.

Der **Rappoltsweiler Winzerverein** hat während der kurzen Zeit seines Bestehens bereits einen bedeutenden Umsatz zu verzeichnen und damit seine Lebensfähigkeit bewiesen. Die Beseitigung des Zwischenhandels kommt sowohl dem Käufer wie dem Produzenten zu gute. Als besonderer Vorzug ist es anzusehen, daß für Naturreinheit des Weins absolute Garantie geleistet wird.

Die Klagen über eine ins Ungemessene getriebene Weinvermehrung sowie die Herstellung von Wein unter Zuhilfenahme von Rosinen und die dem Winzerstande und dem reellen Weinhandel dadurch zugefügten Schäden werden immer lauter und vielseitiger. Das Weingesetz vom Jahre 1892 sagt man, biete gegen das Gebahren gewissenloser Leute keinen genügenden Schutz und ruft nach Abhilfe.

Nachdem vor längerer Zeit schon aus Rheinhessen lebhaft Klage über diese Art der Weinerzeugung geführt wurde, hat am 23. Februar eine sehr zahlreich besuchte, vom landwirtschaftlichen Verein für Rheinpreußen einberufene **Versammlung von Winzern und Weinhändlern in Kreuznach** dagegen Stellung genommen. Nach einer längeren, die Lage schildernden Rede des Landtagsabgeordneten J. B. Engelsmann gelangte folgender Beschluß einstimmig zur Annahme:

„Angesichts der schweren Schädigungen, die hauptsächlich der ganzen deutschen Weinproduktion (Klein- wie Großbesitz), aber auch dem reellen Weinhandel im deutschen Weinbaugebiete durch das neue Wein-

gesetz vom Jahre 1892 zugefügt worden sind, auch die Existenzfähigkeit des deutschen Winzers bei längerer Fortdauer dieses Gesetzes in Frage gestellt ist, erlauben sich die unterzeichneten Interessenten einem hohen Bundesrate und Reichstage folgende Novelle zu dem Weingesetze vom Jahre 1892 in Vorschlag zu bringen:

1. Der nach § 3 des Gesetzes gestattete Zusatz von Zucker und Wasser ist nur beim Moste gestattet und darf diese Manipulation nur von Beginn der Weinlese bis Ende November des betreffenden Kalenderjahres erfolgen, so daß die Gärung bis Schluß des Jahres beendet ist.
2. Die Herstellung von Trester-, Rosinen- und Hefeweinen ist gänzlich verboten.
3. Zuwiderhandlungen werden mit Gefängnisstrafe bis zu — Jahren, Auferlegung der Kosten und Einziehung resp. Vernichtung des betreffenden Produktes geahndet."

Es wurde schließlich die Einsetzung eines geschäftsführenden Ausschusses beschlossen, der sich durch Zuwahl vervollständigen kann. Dem Ausschusse wird die Aufgabe obliegen, sich mit den Weininteressenten der anderen Weinproduktionsgebiete Deutschlands in Verbindung zu setzen, damit überall im Reiche Beschlüsse im Sinne der Kreuznacher Resolution gefaßt werden mit dem Endziel, eine mit Massenunterschriften aus allen Weinbezirken Deutschlands bedeckte Petition an den Bundesrat und Reichstag gelangen zu lassen.

Die Unzufriedenheit mit dem in Rede stehenden Weingesetz wird von Tag zu Tag größer und kommt von verschiedenen Seiten immer lauter zum Ausdruck.

In Sachen des „Malton-Weines“ bringen wir nachstehend die Niederschrift über das Ergebnis einer im chemischen Laboratorium der Kgl. Lehranstalt zu Geisenheim seitens mehrerer, unten näher bezeichneter Sachverständiger vorgenommenen Probe, bei welcher zum Vergleich mit obigen Erzeugnissen eine große Reihe echter, sowie unter Zuhilfenahme von Rosinen hergestellten Süßweine zur Aufstellung kam. Wir entnehmen das Gutachten „Weinbau und Weinhandel" im Wortlaute und hoffen, durch dasselbe den Lesern dieses Blättchens den richtigen Begriff davon zu geben, was man von diesem mit so viel Reklame in die Welt geschickten Fabrikat zu halten hat. Das Gutachten lautet:

„Die aufgestellten Proben von Malton-Tokayer und Malton-Sherrys zeigten, im Geruch und Geschmack verglichen mit Trauben-, Süd- und Süßweinen, eine jedem Weinkenner bei Vergleichung mit Traubenweinen auffallende Eigenart, die sie als vom wirklichen Wein streng zu scheidende Imitationsprodukte deutlich kennzeichnet. Auch die im Handel am meisten vorkommenden billigen Sorten der Süd- und Süßweine annähernd gleicher Preislage sind hinsichtlich des Weincharakters und der Reinheit des Geschmacks den Maltonweinen erheblich überlegen.

Dem Malton-Tokayer und Malton-Sherry fehlt der wirkliche Weingeruch, noch viel weniger besitzen sie eigentliches Weinbouqet. Im Geschmack haben sie eine fremdartige säuerliche Schärfe, die in dem Malton-Tokayer selbst durch die starke Süße nicht ganz verdeckt wird, um so stärker aber in dem Malton-Sherry hervortritt. Trotz des erheblichen Zuckergehaltes fehlt beiden Sorten der eigentliche Körper und die reife Süße der Traubensüßweine, vor allen Dingen aber die auf künstlichem Wege eben nicht zu erreichende Harmonie eines wirklichen Weines.

Der Malton-Tokayer hat einen ausgeprägten Geruch und Geschmack nach gedarrtem Malz, wodurch allein er schon den Anspruch auf den Namen Wein verliert. Sehr stark erinnern seine Eigenschaften an Malzextrakt. Das eigenartige Bouquet der echten Tokayerweine fehlt ihm ganz.

In dem Malton-Sherry ist der Malzgeruch geringer, dafür besitzt derselbe eine noch unangenehmere, in keinem Traubenwein vorhandene Gär. Der Alkohol tritt unharmonisch und brandig hervor. Beim Abgehen der Probe von der Zunge macht sich außerdem ein eigentümlich fuseliger Geschmack bemerkbar, der etwas an ganz jungen Kornbranntwein erinnert.

Nach vorstehendem Ergebnis der Probe kann nicht anerkannt werden, daß durch die besondere Vergärung der Maltonweine die Eigenart des Malzauszuges beseitigt worden ist, noch viel weniger ist demselben durch die verwendeten Heferassen der Charakter der wirklichen Traubenweine verliehen.

Die geschmacklichen Eigenschaften des Malton-Sherrys sind so wenig ansprechend, daß er den Traubenweinen niemals ernstlich Konkurrenz machen wird. Von dem Malton-Tokayer, welcher den Nichtkenner durch seine Süße besticht, kann, wenn man sehr weit gehen will, allenfalls zugegeben werden, daß er für diejenigen Volksklassen, die Traubenweine nicht zu kaufen vermögen, als billiges, süßweinähnliches Surrogat Beachtung verdiente, wenn er wesentlich billiger wäre, als er thatsächlich in den Handel gebracht wird. Der gegenwärtige Preis der Maltonweine ist aber ein so hoher, daß man dafür in jeder reellen Handlung unvergleichlich bessere Traubenweine erhalten kann. Als ein Ersatz für Weine können die von der Maltongesellschaft hergestellten Getränke keinesfalls gelten und das Problem, ohne Trauben Wein zu machen, ist durch diese Produktion nicht gelöst.

Nach den Bestimmungen des Weingesetzes sind die Maltonweine zu den Kunstweinen zu zählen. Daher ist deren Verkauf unter ihrem jetzigen Namen, welcher die Herstellung aus Malz nicht erkennen läßt, strafbar, ebenso die Bezeichnung dieser Getränke als Naturwein oder Medizinalwein."

H. W. Dahlen, Generalsekretär des Deutschen Weinbauvereins, Wiesbaden. Goethe, Oekonomierat, Geisenheim. Henisch, Domänenverwalter, Schloß Johannisberg. Franz Jann, Weingutsbesitzer, Geisenheim. Dr. Kulisch, Chemiker der Kgl. Lehranstalt für Obst-, Wein- und Gartenbau, Geisenheim. Zobus, Weingutsbesitzer und Weinkommissionär, Geisenheim. V. A. Zobus, Weinkommissionär, Geisenheim. Zweifler, Weinbaulehrer an der Königl. Lehranstalt für Obst-, Wein- und Gartenbau, Geisenheim.

Kleinere Mitteilungen.

Ueber die Preise der Rheingauer Hochgewächse erhält man einen Begriff, wenn man das vor kurzem herausgegebene Preisverzeichnis der jetzt im Flaschenverkauf befindlichen Schloß Johannisberger Kabinettsweine durchliest. Dasselbe enthält unter anderen vorzüglichen Marken einen 1886er „mit goldblauem Lack gesiegelt," welcher mit dem bescheidenen Betrag von **40 M.** die Flasche und einen Wein desselben Jahrgangs „mit himmelblauem Lack gesiegelt", der mit 25 M. für die Flasche in Ansatz gebracht ist!

Kostproben von Weinen verschiedener deutscher Weingegenden. Gelegentlich des an der Geisenheimer Lehranstalt im März abgehaltenen „Hefekursus" wurde im großen Saale des Hotels „Germania" eine Probe von Weinen vorgenommen, welche mehrere Teilnehmer am gedachten Lehrgang aus ihrer Heimat zu diesem Zwecke sich nachschicken ließen. Wie die Heimat der Teilnehmer, so war auch die Beschaffenheit der Weine eine vielseitige und interessante.

Da war Baden mit 8 Weiß- und 8 Rotweinen verschiedener Jahrgänge in würdiger Weise vertreten. Elbling, Gutedel, namentlich aber der letztere war mehrfach in guter Auswahl aufgestellt. Mit einer eigentümlichen, für Markgräfler charakteristischen Blume ausgestattet, boten diese Proben leichte, angenehm trinkbare, gut behandelte Weine.

War doch ein 1868er dabei, welcher allerdings in Qualität zurückgegangen, doch noch klar und reinschmeckend war und bewies, daß auch Gutedel bei geeigneter Behandlung nicht zu verachtende Flaschenweine zu liefern vermag. Die roten Weine vom Zeller Thal, der Affenthaler, bestätigten ihren bekannten Ruf.

Oberelsaß schickte 5 Weißweine und 1 Rotwein. Erstere leichte, aber angenehme Tischweine, zeigten zum Teil eine Blume, die insbesondere bei einem Riesling und einem Ruländer in ausgeprägter Stärke hervortritt. Der Rotwein, sehr gut, zeichnete sich durch Harmonie aller seiner Eigenschaften aus.

Aus Rheinhessen wurden 7 Weiß- und 2 Rotweine verkostet. Die Weißweine, meist Produkte der Sylvanerrebe, trugen die Eigenart dieser Sorte in ihrem weichen und milden Charakter, während die Rotweine aus Ingelheim die bekannten Eigenschaften der Gewächse dieser Gemarkung in nicht verkennbarer Stärke zeigten.

In sehr vorteilhafter Weise thaten sich die Weine der bayerischen Pfalz hervor, welche mit 11 Nummern zur Aufstellung kamen. Namentlich Deidesheimer, Forster, Rhodter und Ungsteiner Gewächse bewährten unter den eingeschickten Proben wieder ihren guten Ruf durch eine feine Gär und eine liebliche Blume ihrer Gewürztraminer und Rieslinge.

Die Moselweine fanden durch ihr feinblumiges frisches Wesen sehr bald allgemeinen Beifall; der 1893er dagegen ließ es daran so ziemlich fehlen, indem er offenbar infolge der hochreifen und vielleicht auch edelfaulen Trauben eine Eigenschaft annahm, die Moselweine sonst nicht besitzen, die bei diesen so sehr geschätzte fruchtige Frische aber fast ganz vermissen ließ. Dagegen zeichnete sich ein 1890er Bernkasteler Doktor durch seine charakteristische Blume und Rauchgeschmack besonders aus.

Die Rheingauer Gewächse waren würdig vertreten und nahmen, was ihre Blume, Fülle und Feinheit betrifft, die erste Stelle unter den geprobten Weinen ein. Auch Hochheimer berühmte Lagen, wie Dombechaney und andere fehlten nicht und bestätigten den Weltruf dieser Marken.

Eine als „Rüdesheimer Berg" aufgestellte Probe machte indessen auf den Berichterstatter keinen vertrauenerweckenden Eindruck. Hier muß sicher eine Verwechselung der Weine vorliegen; denn so wie die Probe, sieht „Rüdesheimer Berg" nicht aus, und so wie diese schmeckt und riecht er noch viel weniger.

Auch Italiener Rotwein-(Barletta-)Verschnitte waren in 3 Proben aufgestellt. 4 Schaumweine bildeten den Schluß der ebenso interessanten als lehrreichen Probe.

Die Verwendung von Reinhefe und Kohlensäure konnte mehrfach in vorteilhafter Weise wahrgenommen werden. Die Behandlung der Weine war eine gute; fehlerhafte Weine waren nur zweimal vertreten. Vielfach konnte die Beobachtung gemacht werden, daß die 1893er Weine sehr zum Rahn-(Braun-) werden neigen und eine besondere Behandlung erfordern werden, wenn sie luftbeständiger werden sollen. Fr. Z.

Die 1895er Weinernte im Regierungsbezirke Wiesbaden betrug laut der Zusammenstellung der Königl. Regierung:

Weißwein	48 000	hl
Rotwein	1 169	„

Hiervon entfallen auf

Riesling	30 218	hl
Kleinberger	7 306	„
Oesterreicher	3 537	„
Orleans	98	„
gemischte und wenig verbreitete Rebsorten . .	6 365	„
Spätburgunder (Klebrot)	361	„
Frühburgunder	796	„

Die Gesamtweinbaufläche des Regierungsbezirks beträgt 3738,73 ha, wovon 2801,80 ha im Ertrag stehen. Der Rheingau ist dabei mit 36865 hl Weißwein und 239¾ hl Rotwein (Aßmannshäuser) beteiligt, welche auf einer produktiven Fläche von ca. 1711 ha geerntet wurden. Mit Riesling sind davon 1098¾ ha bepflanzt; da sie eine Ernte von 27 138½ hl lieferten, so entspricht dieses im Durchschnitt 6 hl auf den preuß. Morgen (¼ ha) oder ½ Herbst. Niedrige und tiefe Lagen blieben durchwegs bedeutend unter dieser Menge, während höhere und hohe Lagen Ernten lieferten, welche den vollen Herbst (12 hl auf den Morgen) überschritten, wie z. B. der dem Königl. Fiskus gehörige Neroberg, mit 21 Stück (à 12 hl) auf 19 Morgen und der Steinberg, wo reichlich der volle Herbst gemacht wurde. Es erklärt sich dieses in der Hauptsache dadurch, daß in hoch gelegenen Weinbergen der harte Winter 1894/95 wenig oder keinen Schaden anrichtete, und des weiteren dadurch, daß die Trauben hier fast ganz gesund geblieben sind und so eine größere Mostausbeute lieferten, als im edelfaulen Zustande.

Die Rotweinernte (Klebrot) ergab im Rheingau (Aßmannshausen) bei einem sehr schwachen Behang im Durchschnitt nur 2⅓ hl auf den Morgen.

Ueber Behandlung von Hölzern mit fäulniswidrigen Mitteln erhalten wir von geschätzter Seite eine briefliche Mitteilung, welcher wir mit Erlaubnis des Herrn Dr. Lossen nachstehenden Absatz entnehmen. Das darin Gesagte dürfte bei der Haltbarmachung der Weinbergspfähle auch Beachtung verdienen.

„Die pilzwidrige Eigenschaft der Kupfersalze veranlaßte mich schon früher zu der Behandlung von Rosen- und Baumpfählen mit Kupfervitriollösung, welcher ich die mit Kalkmilch folgen ließ, um dasjenige Kupfersalz, welches nicht durch die Eiweiskörper in den Zellen unlöslich fixiert war, als Kupferoxydhydrat dort festzuhalten. Dem Einstellen der trockenen Pfähle in die Kupferlösung folgte einfach das in Kalkmilch. Der Erfolg war derart befriedigend, daß ich nun die teuren Eichenkübel,* welche trotzdem bald durchfaulten, durch die sehr billigen Tannenholzkübel, wie man sie zum Schmierseifentransport benutzt, ersetzte. Des besseren Eindringens halber nahm ich die Imprägnierung hier heiß vor und ließ dann die Kalkmilchbehandlung folgen. Nimmt man sich Zeit und die Kübel recht ausgetrocknet, so wird man denselben Erfolg haben. Die Bäumchen werden zum Winter ausgekübelt, ins freie Land eingestellt, und es zeigte sich dabei, daß das Holz keinerlei Fäulnis beschädigt hat. Ich zweifle nicht, daß es eher der mechanischen Beschädigung erliegen wird als der Fäulnis. Die in beschriebener

---

* Es sind Pflanzenkübel gemeint, über welche der Verfasser berichtet.
(Die Schriftl.)

Weise früher prägnierten Pfähle hielten sich an den Spitzen tadellos, faulten dagegen stets oberhalb der Imprägnierung, wenn sie tiefer eingetrieben worden als diese reichte.

Fragekasten.

Frage. Anbei übersende ich Ihnen einen Schaumwein, der beim Degorgieren flackerhell, nach Zusatz des Likörs sich stark trübt und dabei einen eigentümlich bittern Nachgeschmack annimmt. Derselbe ist gefüllt von vorwiegend 1893er Weinen und zwar einem Verschnitt von 1/3 Lothringer Claret und 2/3 Nahewein. Ich bitte um Untersuchung des Weines und Feststellung der Ursache seiner Fehler.

Antwort. Der Wein enthält sehr beträchtliche Mengen von Gerbstoff, was sich daraus ergibt, daß er auf Zusatz von Eisenchlorid eine tiefdunkle Farbe annimmt. Der bittere Nachgeschmack rührt auch vom Gerbstoff her, der sowohl im Wein als auch im Likör vorhanden gewesen sein kann. Die Trübung beim Zusatz des Likörs kann sowohl dadurch entstehen, daß das Tannin des Likörs Stoffe aus dem Wein oder umgekehrt das Tannin des Weins solche aus dem Likör ausscheidet. Uebrigens hat der Wein auch eine krankhafte braune Farbe, deren Ursache ohne Kenntnis von der Entwicklungsgeschichte desselben sehr schwer festzustellen ist. Vielleicht hängt dieselbe mit dem hohen Tanningehalt zusammen. Ob das Tannin etwa vom Angären auf den Hülsen oder aus einem mangelhaft ausgelaugten Faß stammt oder bei der Kellerbehandlung zugesetzt wurde, ist von hier aus nicht zu beurteilen. Um Sie vor weiterem Schaden zu behüten, empfehle ich Ihnen dringend, sowohl den Likör als auch den betreffenden Verschnitt auf Gerbstoff untersuchen zu lassen.

Frage. Sie erhalten anbei eine Probe des in dem früher eingesandten Schaumwein verwendeten Verschnitts. Wir nehmen an, daß dieser sehr gerbstoffhaltig ist, da dem Likör bei uns kein Tannin zugesetzt wird.

Antwort. Der von Ihnen eingesandte Wein hat in der That einen zu hohen Gerbstoffgehalt, der unzweifelhaft von der Benutzung mangelhaft ausgebrühter neuer Fässer herrührt. Er hat einen ganz ausgeprägten Lohgeschmack, der über die Herkunft des Gerbstoffs keinen Zweifel läßt. Im Schaumwein tritt er nicht so stark hervor, da er dort durch den Zucker ziemlich verdeckt wird. Vor einer Füllung des Weines ist es unbedingt geboten, den Gerbstoff so gut es geht zu entfernen. Nach meinen Versuchen gelingt dies einigermaßen durch eine Schönung mit 5 g Gelatine auf 100 Lit., wobei der Wein auch seine zu hohe Farbe verliert. Es ist allerdings nicht zu vermeiden, daß er auch im übrigen durch eine so starke Schönung etwas angegriffen wird, indessen läßt sich die Entfernung des Fehlers kaum auf anderem Wege erreichen. Ich rate Ihnen, zunächst in einem Halbstück- oder Stückfaß einen Versuch mit der vorgeschlagenen Behandlung zu machen. Dr. Paul Kulisch.

Vom Büchertisch.

Der Weinverschnitt oder die Coupage der Weine. Nebst einem Anhang über die bezüglichen gesetzlichen Bestimmungen verschiedener Länder. Praktische Anleitung zur Ausführung des Weinverschnittes, nach eigenen Studien und Erfahrungen verfaßt und aus dem Italienischen frei ins Deutsche übertragen von Giovanni Freiherrn a Prato, Oenotechniker.

Mit 37 Abbildungen. Vom Circolo enofilo in Rom mit besonderem Ehrendiplom ausgezeichnete Preisschrift. Preis geheftet 3 M. Wien, Pest, Leipzig, A. Hartlebens Verlag.

Der Weinverschnitt ist eine so wichtige Kellerarbeit, daß ohne dieselbe heutzutage ein Weinhändler dauernd nicht mehr bestehen könnte. Nur durch eine

sachgemäße Vermischung zweier oder mehrerer Weine, welche für sich allein den Anforderungen nicht entsprechen, lassen sich Erzeugnisse herstellen, die diejenigen Eigenschaften vereinigen, welche der Handel und der Weintrinker von einer bestimmten Marke verlangen.

Durch glücklichen Verschnitt kann ein Weinhändler seinen Produkten einen bedeutenden Ruf und gute Einführung verschaffen, sowie andererseits derjenige, welcher dafür nicht das richtige Verständnis und Uebung besitzt, dadurch seinem Geschäfte großen Schaden bringen kann.

Der Weinverschnitt ist eine Kunst, die sich nicht aus Büchern, sondern durch langjährige praktische Arbeit mit Wein und dann auch nur von demjenigen erlernen läßt, welcher mit einer vorzüglichen „Probe", d. h. gut entwickeltem und geschultem Geruchs- und Geschmackssinn ausgestattet ist.

Wenn in Vorliegendem trotzdem ein Buch darüber geschrieben wurde, so geschah es nicht, wie der Verfasser selbst sagt, deshalb, um die gedachte Arbeit in allen ihren vielen Eigenschaften zu besprechen, als vielmehr darum, um im allgemeinen den Weg zu zeigen, auf welchem Weine mit bestimmten Charaktereigenschaften hergestellt werden können. Vermöge seiner önotechnischen, auf einer reichen Erfahrung beruhenden Kenntnisse auf diesem Gebiete, ist es dem Verfasser gelungen, dem gedachten Zwecke so zu entsprechen, daß der Interessent manche wertvollen Winke für die Vornahme des Verschnitts darin finden kann. Nachdem Verfasser allgemein giltige Grundsätze über den Zweck des Verschnittes, die Eigenschaften der Verschnittweine, die Weinkost, die chemische Analyse, mikroskopische Untersuchung und Behandlung der Weine vor dem Verschnitte, die Vorversuche und Berechnungen bei Verschnitten, die Ausführung des Verschnittes und darauffolgende Behandlung gegeben hat, fügte er dem Gesagten als Anhang gesetzliche Bestimmungen der bedeutendsten Weinländer über Bereitung und den Handel der Weine an, eine Beigabe, welche das Buch in sehr nützlicher Weise vervollständigt. Fr. Z.

Persönliches.

Se. Excellenz von Stosch ist am 29. Februar an einem Herzschlage plötzlich auf seiner Besitzung in Oestrich (Rheingau) gestorben.

Wir begnügen uns, dieses hier nur kurz mitzuteilen und verweisen im übrigen auf die an anderer Stelle gegebenen eingehenden Schilderungen seiner verdienstvollen Thätigkeit, welche er auf dem Gebiete des Weinbaues in so erfolgreicher Weise entwickelte.

Am 5. März ist in Deidesheim im 59. Lebensjahre Reichsrat Dr. F. A. Buhl nach kurzem Krankenlager gestorben.

In Buhl wurde einer derjenigen Männer zu Grabe getragen, welche sich auf dem Gebiete des wirtschaftlichen und politischen Lebens die größten Verdienste erworben haben; der gesamte deutsche Weinbau und Weinhandel verdanken seinem Einflusse und seiner Thatkraft eine weitgehende Förderung und beklagen in seinem Heimgang eine ihrer bedeutendsten Stützen.

Schulte, bisher Domanialweinbauaufseher für den Neroberg bei Wiesbaden, ein früherer Geisenheimer Schüler, ist für die Stelle eines Weinbauwanderlehrers für den unteren Rhein und die Ahr mit dem Sitze in Engers a. Rh. berufen worden.

Weißenborn, ein früherer Geisenheimer Schüler, ist als Wein- und Obstbaulehrer an die Provinzialweinbauschule in Trier berufen worden.

Anzeigen.

(Für Form und Inhalt der Anzeigen ist die Schriftleitung nicht verantwortlich.)

Druck von Rud. Bechtold & Komp. in Wiesbaden.

Akazienpflanzen, 2- und 3jährig, **Rottannen,** verpfl., 4- und 5jährig, **Apfelbäume** (Wildlinge), **Aprikosen-** und **Pfirsich-Hoch-Stämme** und **-Spaliere, Obstbäume** in allen Formen, **Beerenobst,** Hochstämme und Sträucher, **Frühkartoffeln** verschiedener Sorten in grösseren Mengen offeriert

Georg Hein,
Baumschulenbesitzer, **Engers a. Rh.**



Trauben-, Obstwein- u. Fruchtsaft-
Pressen
mit
Duchschers
Original-
Patent-





● Preßwerk ●

mit Gußbiet, Holz- oder Steinbiet.
Presswerke, einfach oder doppelwirkend,
passend zu allen Keltersystemen.
Kelterschrauben in allen Maßen.
Trauben- und Obstmühlen.
Beerenmühlen mit Holzwalzen
liefert unter Garantie für Leistungs-Fähigkeit und Solidität

André Duchscher

Pressenfabrik
Eisenhütte Wecker
Großherzogt. Luxemburg
im deutschen Zollverein.

Katalog gratis und franko.

Zur Bekämpfung der Traubenkrankheit, auch Aescherich (Oïdium Tuckeri) genannt, liefert die bewährten

Schwefelungsbälge „Don Rebo"

(von der Königl. Lehranstalt empfohlen)
die Eisenhandlung **Moritz Strauß**
in **Geisenheim.**
Preis 9 M. pro Stück ab hier.

Carl Jacobs in Mainz

Königl. bayr. und Großh. hess. Hoflieferant
liefert seit vielen Jahren
die anerkannt besten Materialien
für rationelle Kellerwirtschaft
bei zuverlässigster, prompter und billigster Bedienung.

NB. Um Unwahrheiten zu begegnen, bemerke ich, daß am hiesigen Platze keine ältere Firma dieser Branche existiert.

Garantiert reiner Taubenmist

M. 11,50 p. 100 kg ab Köln
zu beziehen durch
Gust. Selt, Unkel.

Verlag von Rud. Bechtold & Komp. in Wiesbaden

Unterweisungen im Obstbau,

besonders auch im Kronenschnitt.

Bearbeitet von **R. Mertens,**
Geisenheim.

Leichtfaßliche eingehende Abhandlung über das Pflanzen, Schneiden, Ausputzen, Reinigen, Verjüngen, Umpfropfen und Düngen der Obstbäume in Gärten, auf Feldern und an Straßen für Landwirte, Obstzüchter, Baumwärter, Wegebaubeamte und alle andern Freunde des Obstbaues.

Mit 134 vom Verfasser gezeichneten Abb.
Preis 3 Mark, mit Porto 3,20 Mark in allen Buchhandlungen und beim Verfasser.

Nr. 6. Achter Jahrgang. 1896.

Mitteilungen

über

Weinbau & Kellerwirtschaft.

Organ

des

Rheingauer Vereins für Obst-, Wein- und Gartenbau,

der

Obst- und Weinbau-Abteilung der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft

und der

Königlichen Lehranstalt für Obst-, Wein- und Gartenbau zu Geisenheim a. Rh.

Herausgegeben von

Direktor R. Goethe, Oekonomierat

und geleitet von

Fachlehrer Fr. Zweifler in Geisenheim.

Druck von Rud. Bechtold & Komp. in Wiesbaden.

Die

Mitteilungen über Weinbau und Kellerwirtschaft

erscheinen **zwanglos** in jährlich 12 Nummern.

Bezugspreis bei Obstbaulehrer Mertens in Geisenheim 1,50 M. das Jahr (für das Ausland 2 M.), bei Abnahme von 50 Exemplaren durch Vereine 30 und von 100 Exemplaren 50 M.

Bezugspreis bei der Post jährlich 1,50 M., ausschließlich Bestellgeld (unter der Nr. 4585 in den Postzeitungskatalog eingetragen).

Anzeigen zur Veröffentlichung sind bei dem Schriftleiter einzureichen. Die einmal gespaltene Zeile oder deren Raum kostet 20 Pf., bei dreimaliger Aufnahme 15 Pf.; bei 6 maliger Aufnahme werden 10% und bei 12 maliger Aufnahme 25% Rabatt gewährt.

Bereits erschienene Nummern des Jahrganges werden nachgeliefert.

Briefmarken der deutschen Reichspost von 3, 5, 10 und 20 Pf. werden angenommen.

Geldsendungen sind stets an den Obstbaulehrer R. Mertens in Geisenheim persönlich zu adressieren.

Inhalt des Heftes Nr. 6:

Mitteilungen

über

Weinbau und Kellerwirtschaft.

Achter Jahrgang.

Herausgeber: Oekonomierat **R. Goethe.** | Schriftleitung: Fachlehrer **Fr. Zweifler.**

Nr. 6. Geisenheim, im Juni **1896.**

Schutz der frisch gepflanzten Blindreben gegen das Verbrennen durch die Sonne.

Von P. Weber, Königl. Weinbau-Aufseher in Aßmannshausen a. Rh.

Es kommt häufig vor, daß die frisch gepflanzten Blindreben in der ersten Zeit sehr stark von der Hitze zu leiden haben, oder, wie die Winzer sagen, „daß sie verbrennen." Diese unangenehme Erfahrung wurde auch in den letzten Jahren in großem Maßstabe gemacht. Wenn auch oft die sogenannten zweiten Augen noch austreiben, so reifen die aus diesen entstehenden Triebe gewöhnlich, da sie spät sich entwickeln, nicht mehr aus und erfrieren selbst im weniger strengen Winter.

Um dem Verdorren der ersten Triebe vorzubeugen, wurden in den Domanial-Weinbergen die frisch gepflanzten Blindreben geschützt und zwar durch Beistecken von Tannen- und Laubholzreisern. Dies geschah im Jahre 1894 in der Weise, daß südlich und nördlich, also oben und unten vor dem Stock je ein kräftiges Reis gesteckt wurde, wodurch der ganze Stock im Schatten stand. Auf diese Weise wurden zum Vergleich je 12 a mit Tannen und Laubreisern versehen. Am anderen Tage angestellte Temperaturmessungen ergaben im Schatten der Reiser 10° R. Wärme gegen die in der Sonne weniger; gewiß ein nicht zu unterschätzender Unterschied.

Es geht aus dem Gesagten hervor, daß die Temperatur bei beiden Reiserarten gleich war und berechtigte zu dem Schlusse, daß dieselben auch gleich gut schützen müßten. Allein nach kurzer Zeit fallen die Nadeln der Tannenreiser ab, wodurch der Schatten von Tag zu Tag ab-, die Temperatur aber immer zunimmt. Das Tannenreis wird immer lichter und gewährt dem Stock gerade in der gefährlichsten Zeit fast gar keinen Schutz mehr. Anders verhält es sich mit den Fichtenreisern. Bei diesen sitzen die Nadeln viel fester und halten fast so lange wie das Laub an den Reisern. Bekanntlich bleibt das gedörrte Laub an den in vollem Safte geschnittenen

Reisern fest hängen und trotzt selbst dem stärksten Sturm. Sie bieten somit den Reben hinlänglich Schatten und Schutz bis die jungen Triebe abgehärtet und die Blindreben bewurzelt sind.

Um die jungen Reben nach und nach abzuhärten, wurden Mitte Juni an einem trüben, regnerischen Tage die oben (nördlich) vor den Stock gesteckten Reiser entfernt, während die unten (südlich) gesteckten erst in der Hälfte Juli beseitigt wurden. Es hat sich dies auch recht gut bewährt, denn es sind hierbei fast keine der Reben eingegangen, während die zur Kontrolle bestimmten und Mitte Juni ganz den Sonnenstrahlen preisgegebenen Stöcke total verbrannten.

Wie ich glaube, wurde jedoch hier, wie dies ja wohl bei den meisten ersten Versuchen geschieht, ein Fehler begangen, der darin bestand, daß die Reiser auf die Süd- und Nordseite gesteckt wurden. Hierbei mußte das nördlich gesteckte Reis fast ganz über den Stock hängen, wenn es den nötigen Schatten gewähren soll. Durch das dichte Stecken der Reiser kann man jedoch leicht Gefahr laufen, daß die jungen Triebchen ersticken, was auch thatsächlich bei einigen Stöcken eingetreten ist. Anders jedoch wird es sich verhalten, wenn die Reiser auf die Süd- und Westseite gesteckt würden. Man kann die Reiser auf diese Weise weiter von dem Stock entfernt stecken, ohne den Schutz und Schatten zu beeinträchtigen. Auch braucht man hierbei nicht zu befürchten, daß der junge Trieb erstickt, da genügend Luft und Licht hinzugelangen können.

Es wurden dann auch im Jahre 1895 die Schutzreiser auf diese Weise verwendet, und das Resultat war ein überraschend günstiges. Fast keine Rebe blieb aus, während von den sämtlichen in hiesiger Gemarkung angepflanzten und nicht geschützten Jungfeldern $^5/_6$ verbrannt sind. Ein Unterschied zwischen den mit Fichtenreisern und Laubreisern gedeckten Reben wurde im Jahre 1895 nicht wahrgenommen.

Die Kosten dieses Verfahrens belaufen sich bei 25 a auf ca. 20 bis 25 M. (Schneiden, Fahren und Beistecken der Reiser.) Wenn man bedenkt, daß die meisten Jungfelder in hiesiger Gemarkung noch einmal zum größten Teil neu gesetzt werden müssen, während das Geschützte kaum nachgesehen zu werden braucht, so wird man zu dem Schlusse kommen, daß der Aufwand in keinem Verhältnis steht zu dem Vorteil und Nutzen, den diese Methode gewährt.

Nachschrift der Schriftleitung. In steilen Lagen mit steinigem und Schieferboden ist diese Schutzmethode an der Ahr schon seit jeher als bewährt allgemein üblich; der interessante vorstehend geschilderte Versuch beweist aber, daß sie auch für Rheingauer Verhältnisse an gewissen Stellen Nachahmung verdient.

Zur Frage der Rebenmüdigkeit der Weinberge.

(Schluß.)

Wir haben oben schon erwähnt, daß man gegen tierische Wurzelschädlinge, und zwar insbesondere gegen die Engerlinge den Schwefelkohlenstoff, wie es scheint, mit günstigem Erfolg angewendet, und daß

sogar der Handel sich dieser Sache schon bemächtigt hat, insofern der Schwefelkohlenstoff in abgemessenen kleinen Quantitäten, in Gelatinekapseln eingeschlossen verkauft wird. Man braucht dann nur pro Quadratmeter in bestimmten Abständen eine bestimmte Anzahl von Kapseln zu vergraben und sich um nichts weiteres zu kümmern; die Gelatinehülle erweicht und zerfließt in der Erde von selbst und der Schwefelkohlenstoff wird frei und kann seine vernichtende Wirkung auf die Engerlinge ausüben.

Wie sich der Kostenpunkt bei der Sache stellt, das ist allerdings eine andere Frage, die uns hier weiter nicht kümmert. Jedenfalls würde sich die Sache, insbesondere im landwirtschaftlichen Betrieb, nur äußerst selten rentieren. Von größerem Interesse sind die Versuche, welche man gemacht hat, einen grade bei uns in Baden leider sehr verbreiteten und äußerst gefährlichen Rebenschädling, den Wurzelpilz, durch Schwefelkohlenstoff zu bekämpfen.

Der Versuch wurde unternommen von dem Direktor der Staatsweinbauschule zu Montpellier und ist dort anscheinend von Erfolg gewesen. Man ließ dort am 6. April 1893 in dem vom Wurzelpilz verseuchten Rebberg die Stöcke sorgfältig aushauen und behandelte nun eine Parzelle mit reinem Schwefelkohlenstoff, eine zweite mit Schwefelkohlenstoff in Wasser gelöst, während die dritte zur Kontrolle ohne Behandlung gelassen wurde. Fünf Tage später wurden alle drei Parzellen bepflanzt. Die Menge des angewandten Schwefelkohlenstoffs betrug 70 g pro Quadratmeter, also ganz erheblich weniger als bei dem oben mitgeteilten Versuche. Ende November 1893 wurden die Würzlinge auf den drei Parzellen wieder untersucht, und nun stellte sich das bemerkenswerte Resultat heraus, daß der Wurzelschimmel nur an den Würzlingen der dritten, nicht mit Schwefelkohlenstoff behandelten Parzelle wieder aufgetreten war. Die Würzlinge der beiden mit Schwefelkohlenstoff behandelten Parzellen waren vollständig frei davon.

Es wäre indes verfrüht, aus diesem Versuche schon den allgemeinen Schluß zu ziehen, daß die Schwefelkohlenstoffbehandlung den Wurzelpilz vernichtet. Nur wiederholte Versuche mit längerer Dauer und gleich günstigem Ausgang könnten zu diesem allerdings sehr verlockenden Schluß berechtigen. Es ist in dem Versuche des Direktor Foëx in Montpellier durchaus nicht ausgeschlossen, daß nicht der Pilz auch in den mit Schwefelkohlenstoff behandelten Parzellen noch vorhanden und lebendig war. Der Wurzelpilz bildet Dauerzustände, von denen es mindestens sehr wahrscheinlich ist, daß sie eine Schwefelkohlenstoffbehandlung sogar längere Zeit ohne Schaden für ihre Keim- und Entwicklungsfähigkeit aushalten können. Sind die Folgen der Schwefelkohlenstoffbehandlung vorüber, hat insbesondere der Schwefelkohlenstoff sich aus dem Boden verflüchtigt, ist er tiefer in den Boden versunken oder sonstwie verschwunden, so werden höchst wahrscheinlich die Dauerzustände des Pilzes wieder auskeimen und auch Wurzeln der neu gepflanzten Reben befallen können. Daß das letztere im ersten Jahre nach der Schwefelkohlenstoffbehandlung in dem Versuche nicht schon der Fall war, läßt sich übrigens auch schon verstehen, wenn man bedenkt, welch günstigen Einfluß der Schwefelkohlenstoff nach allen

bisherigen Erfahrungen an sich schon auf das Wachstum und die Gesundheit der Pflanzen ausübt. Es ist ja eine allgemeine Erfahrung, die gerade beim Wurzelschimmel in besonders hohem Maße zutrifft, daß Schmarotzerpilze nur oder doch vorzugsweise solche Pflanzen befallen, welche aus irgend welchem anderen Grunde schon kränkeln, jedenfalls nicht besonders üppig und kräftig wachsen. Deshalb ist der Wurzelschimmel auch besonders schädlich in Lagen und Jahren, wo die Rebwurzeln durch staunende Nässe u. dergl. leiden, während in trockenen Jahren z. B. selbst wurzelpilzkranke Reben sich vollkommen erholen können. So wäre es also nicht undenkbar, daß gerade die durch den Schwefelkohlenstoff gekräftigten Würzlinge dem Wurzelschimmel einen besonders großen Widerstand entgegengesetzt haben, infolge dessen sie nicht befallen wurden.

Daß der Schwefelkohlenstoff, noch dazu in den geringen Mengen, die angewandt wurden, den Wurzelschimmel getötet hätte, ist mir übrigens nach anderen Erfahrungen ziemlich unwahrscheinlich. Schon Koch hat nachgewiesen, daß eine große Anzahl der pilzlichen Organismen des Bodens, insbesondere allerdings der Bodenbakterien widerstandsfähig ist gegen Schwefelkohlenstoff, ja daß Boullion faulte, die durch Fäulnisbakterien zersetzt wurde, in der Schwefelkohlenstofftropfen lagen und die infolgedessen stark nach Schwefelkohlenstoff roch. Ich selbst fand, daß wenigstens die Sporen unserer gewöhnlichen Schimmelpilze und die Dauerzustände (Sclerotien) des grauen Traubenschimmels, des Pilzes der Edelfäule, gegen Schwefelkohlenstoff sehr unempfindlich sind. Als ich sie in Most brachte, der mit Schwefelkohlenstoff versetzt war, so daß kleine Tropfen des letzteren am Boden sichtbar waren, keimten sie freilich zunächst nicht aus. Als aber nach 14 Tagen der Schwefelkohlenstoff sich im warmen Zimmer verflüchtigt hatte, trat auch ein üppiges Wachstum der Pilze wieder ein. Dabei war natürlich der Hals der Versuchsfläschchen durch Watte verstopft, so daß neue Schimmelkeime von außen nicht hineintreten konnten.

Demgemäß glaube ich allerdings zunächst nicht, daß wir von der Schwefelkohlenstoffbehandlung besonders viel Vorteil im Kampf gegen den Wurzelschimmel erwarten dürfen, so hoffnungsvoll auch der geschilderte erste Versuch ausgefallen ist. Weitere Versuche müssen jedenfalls erst lehren, inwieweit dem Schwefelkohlenstoff eine spezifische Wirkung gegen den Wurzelschimmel zugeschrieben werden kann oder muß.

Einen weiteren Beitrag zur Frage der Schwefelkohlenstoffwirkung liefert ein Versuch, welcher seitens der landw. Landeslehranstalt San Michele (Tirol) angestellt wurde, und dessen Ergebnis wir — abgedruckt in den „Tiroler landw. Blättern" — hier folgen lassen.

„Hierzu diente ein Schlag im Versuchsweingarten in der Ausdehnung von 800 m², der zur Hälfte mit Mosler (Furmint), zur Hälfte mit Cabernet bepflanzt war. Das Stück litt etwas von Nässe im Untergrund, infolgedessen die Reben schon seit vielen Jahren ein ungleiches Wachstum zeigten, teilweise kümmerten und einen geringen Ertrag gaben. Mehrfache, schon vor Jahren ausgeführte Untersuchungen ergaben, daß ein großer Teil namentlich der tiefer gehenden Wurzeln verfault war, und zeigten diese besonders in der Mitte des Stückes deutlich

das Vorkommen von Wurzelschimmel (Mycel-Bildungen, wie sie von Dematophora necatrix hervorgerufen werden). Das ganze bezeichnete Weingartenstück wurde nun im Vorfrühjahr 1895 auf 80 cm Tiefe rigolt. Die herausgegrabenen Stöcke zeigten die Erscheinungen des Wurzelpilzes jetzt nicht mehr so deutlich, als dies früher der Fall war. In der That war auch in den letzten Jahren kein stärkeres Zurückgehen der Reben mehr bemerkbar.

12 Tage vor der Neuanpflanzung, welche anfangs Mai mit Wurzelreben von Sylvaner in der Entfernung von 130/100 cm erfolgte, wurde das Grundstück in 2 Hälften geteilt, deren eine mit Schwefelkohlenstoff in der Menge von 250 g auf 1 m^2 behandelt wurde. Die Einbringung geschah durch Eingießen des Schwefelkohlenstoffs in mittels eines eisernen Pfahleisens hergestellte 40 cm tiefe Löcher, von welchen je 5 auf 1 m^2 gemacht wurden. Nach dem Eingießen der entsprechend bemessenen Mengen Schwefelkohlenstoffes, wurden die Löcher sogleich aufgefüllt, die Erde eingetreten und in die gebildeten Einsenkungen Wasser gegossen. Zwischen die mit dem Pfahleisen hergestellten Löcher wurden noch kleinere Mengen Schwefelkohlenstoffes mit dem Gastin'schen Pfahl eingebracht, so daß im Ganzen 250 g Schwefelkohlenstoff auf 1 m^2 entfielen.

Schon Mitte Juni bemerkte man deutlich, daß sich die Reben in dem mit Schwefelkohlenstoff behandelten Stücke des Weingartens viel schöner und gleichmäßiger entwickelten. Auch der Unkrautwuchs war auf der behandelten Parzelle ein weitaus üppiger und dichterer als auf dem nicht mit Schwefelkohlenstoff desinfizierten Weingartenteile.

Der Unterschied in der Entwicklung der Reben wurde ein immer größerer und auffallender. Der Weingarten zeigte sich bei der Besichtigung aus größerer Entfernung wie durch eine scharfe Linie in zwei gleiche Teile getrennt. Wer immer von Besuchern der Anstalt das Grundstück besichtigte, war über den großen Unterschied überrascht.

Anfangs Oktober wurde eine eingehende Besichtigung vorgenommen. Die Reben auf der mit Schwefelkohlenstoff behandelten Hälfte standen sehr gleichmäßig und zeigten zumeist eine weitaus kräftigere Entwicklung, als die Pflanzen auf der nicht desinfizierten Weingartenhälfte, doch muß angeführt werden, daß sich auch auf der letzteren einzelne sehr kräftige, denen der desinfizierten Parzelle nicht nachstehende Pflanzen vorfanden. Eine von Fachlehrer Herrn Mader, bei mehreren Reben durchgeführte nähere Untersuchung der Wurzeln in beiden Weingartenteilen ergab aber keinen Aufschluß über die Ursache der günstigen Wirkung des Schwefelkohlenstoffes. Die Wurzeln der schön gewachsenen Stöcke, auch jener im nicht desinfizierten Teile, waren sehr gut, besonders in horizontaler Richtung entwickelt und oft über 2 m lang. Schädlinge, oder Spuren von solchen konnten aber nicht entdeckt werden. Man fand eine einzige Engerlingsbeschädigung an einem Wurzelstocke, die aber wahrscheinlich schon von der Rebschule herrührte.

Es wird sich nun zeigen, ob sich in den nächsten Jahren die Wirkung des Schwefelkohlenstoffes verwischen oder ob dieselbe einen dauernden Einfluß auch auf die weitere Entwicklung des Weingartens haben wird."

Weitere Mitteilungen über die Einrichtungen des Winzervereins in Mayschoß.

Von Josten, Präsident des Vereins.

Wenn der kleine Winzer im Herbste seine Trauben verkauft hat, so ist dessen Ertrag für die abgelaufene Ernte geschlossen. Nicht so für die Mitglieder des Winzervereins; vielmehr bietet sich nach Ablieferung der Trauben für diejenigen, welche es wollen, ein nicht zu unterschätzender Verdienst. Daß der hiesige Winzerverein bei seiner Weinbergsfläche und der Zugehörigkeit fast aller Ortsbürger Gelegenheit zu Nebenverdienst geben kann, versteht sich von selber. Wenn nun auch alle Ortsbürger Weinberge besitzen und Winzer sind, selbst unsere Handwerker nicht ausgenommen, wenn weiter, mit nur winziger Ausnahme, von allen der der Weinberg auf die sorgsamste Weise gehegt und gepflegt wird, so läßt es sich doch nicht verkennen, daß manche wegen des zu kleinen Weinbaubetriebs nebenbei auf anderen weiteren Erwerb durch Tagelohn angewiesen sind. Es besteht daher in unserem Verein eine sogenannte Arbeiterkolonne, in welche sich solche einschreiben lassen, denen es die Zeit gestattet und die Verhältnisse gebieten, in Tagelohn zu arbeiten. Aus dieser Arbeiterkolonne werden tagtäglich die Arbeiter je nach Bedürfnis abwechselnd und der Reihenfolge nach bestellt. Auf diese Weise wurden im Geschäftsjahre 1884, das ist vom 1. August 1884 bis 31. Juli 1885, an Arbeiter 6146 M. verausgabt. Das Geschäftsjahr 1890 ergab ein Verdienst von 4536 M. und das Jahr 1894 ein solches von 4275 M. Von diesen Summen ist der Kellermeister mit gelöhnt, dagegen sind die Verwaltungskosten, Gebühren für den Präsidenten, den Buchhalter nnd Kassierer nicht einbegriffen.

Ein besonderer Vorteil für die Arbeiter liegt noch darin, daß die Hauptvereinsarbeiten in eine Zeitperiode fallen, in welcher die Bebauung des Weinberges am wenigsten geschädigt oder versäumt wird. Die Weinlese fällt bei uns gewöhnlich in die zweite Hälfte des Monats Oktober und an diese reihen sich dann die erforderlichen Arbeiten wie Traubenbehandlung beim Gären, die Kelterung und nach dieser das Tresterbrennen. Auch erfolgt vor der Frühjahrs-Weinbergsarbeit noch der erste Abstich.

Diesen unseren Einrichtungen liegt nicht nur ein materieller, sondern auch ein moralischer Wert zu Grunde. Unsere Erfolge ketten uns mit Liebe enge an unsere Heimat, wir sind stolz auf unseren Beruf, suchen am allerwenigsten Städte und Industriegegenden auf und wahren so Religion und gute Sitte. Es ist daher sehr zu beklagen, daß wir seit einer Reihe von Jahren kein gutes Weinjahr mehr zu verzeichnen haben, denn was kann alles helfen, wenn die Ernten so gering ausfallen.

Der letzte volle Herbst bei uns war 1884. 1890 hatten wir eine Mittel- in Bezug auf Menge, in Hinsicht auf Qualität eine vorzügliche Ernte. Das für manche Weinbau treibende Gegend so herrliche Jahr 1893 fiel bei uns zum größten Teile durch den Winterfrost aus. Unsere schönen Hoffnungen im Jahre 1894 wurden durch den regnerischen Nachsommer ungeheuer abgekühlt. Die 20% Kälte im Monat Februar 1895 bestimmte uns unsere vorigjährige Weinernte.

Trotz alledem wurde bei uns im verflossenen für Weinbergsarbeiten so geeigneten Winter mit einem Fleiß, einer Rührigkeit und Ausdauer an Neuanlagen und Weinbergsverbesserungen gearbeitet, als wüßte sich niemand eines Fehljahres zu erinnern. Ein solcher Mut, Fleiß und Ausdauer sind bei unseren kleinen Leuten aber nur verständlich im Hinblick auf die Zusammengehörigkeit und die damit verbundene Aussicht auf eine sichere und gute Verwertung des sauer Erworbenen.

Weitere Vorteile bieten die Winzervereine in der Ausnutzung der Weinrückstände: der Trestern und Weinhefe zur Bereitung von Branntwein. Rechnet man auf 100 gärvoll gefüllte Fuder Weinmost 20 Fuder eingestampfte Trestern (die Zahl schwankt nach Beschaffenheit der Trauben und Jahrgänge mehr oder weniger), so fordern diese zwanzig Fuder, bei einer Brennblase von 300 Lit. Inhalt einen Brennereibetrieb von 20 X 24 Stunden, also volle 20 Tage. Die Betriebs- und Materialsteuer macht pro Tag ungefähr 7,80 M., Bedienung, Kohlen, Licht 9,50 M., Kesselabnutzung 3 M., in Summa 20,30 M. Die Ausbeute beträgt pro Tag 70—78 Lit. 55%igen Branntweins, welcher bei uns zu 1,50 das Liter berechnet und verkauft wird. Es machen daher die Auslagen für 20 Tage 20 X 20,30 = 406 M. Dagegen beziffert sich der Wert des gewonnenen Branntweins, auf durchschnittlich 75 Lit. pro Tag gerechnet, zu 2250 M. Nach Abzug der Unkosten ergeben daher die Rückstände von 100 Fuder Most einen Reingewinn von 1844 M.

Ebenso wie die Trester werden auch die Weinhefen zu Branntwein verarbeitet. Bei diesen ist jedoch der Steuersatz ein viel höherer. Wenn von 100 Liter Rohmaterial in Trester 2% Ausbeute versteuert werden, so werden von dem nämlichen Maße bei der Weinhefe 4½% versteuert. Dazu beträgt die Materialsteuer von 1 Lit. 100%igem Alkohol 25 Pf., von Trester und von Hefen 85 Pf. Das Liter Hefen-Branntwein wird zu 3 M. verkauft.

Eine weitere Ausbeutung durch die Brennerei verzeichnen wir besonders aus dem Jahre 1887. In diesem Jahre standen unsere Weinberge den Sommer hindurch in kräftiger und reicher Fruchtfülle. Aber noch im Monat September trat Frost ein und ein großer Teil Trauben kam nicht zur vollen Reife. Da nun den Winzervereinen laut Statut durchaus untersagt ist, aus unreifen Trauben durch allerlei Zuthaten Wein zu bereiten, wie dies leider vielerorts geschieht, so suchten wir der Masse durch die Brennerei noch einigen Wert zu verschaffen. Es wurden daher nach der Weinlese auch die nicht zur vollen Reife gelangten Trauben, hier Rampes genannt, eingesammelt. Die Mostwage bestimmte auch hierbei den Preis. Unter 50° Oechsle durften keine eingebracht werden.

Die höchsten Grade von diesem waren 63. Der Mostgehalt von 50 wurde mit 2 und der zu 63 mit 6 Pf. bezahlt, daher der Durchschnitt pro Pfund 4 Pfg. Es bedingte dieses für die ganze Masse einen Betrag von 9465,47 M. Dieser sogenannte Rampes kostete an Bearbeitung bis zum fertigen Branntwein 1896,64 M. ohne die Steuer. Letztere betrug allein 2060,61 M. Wir hatten diesen Rampes nach der Gärung leicht abgepreßt und mußten die Brühe als Wein versteuern. Es verursachte uns dies schon für einen Tag mit 2 Kesselbetrieben an Betriebs- und Materialsteuer 80,77 M. Eine desfallsige Petition an das hohe Ministerium um Gewährung eines niedrigeren Steuersatzes blieb ohne Erfolg. Nach Gesagtem betrugen somit sämtliche Kosten und Auslagen

1. der Ankauf	9465,47 M.
2. die Bearbeitung . . .	1896,64 „
3. „ Steuer	2060,61 „
Summa .	13422,72 M.
Die Ausbeute hiervon betrug im ganzen	12793,50 M.
Also ein Verlust von .	629,22 M.

Geschäftlich betrachtet hatten wir einen erheblichen Verlust zu verzeichnen. Dieser ließ sich jedoch in der Allgemeinheit gut verschmerzen, in dem Bewußtsein, den Mitgliedern eine nicht unbedeutende Summe für Produkt und an Verdienst gestellt zu haben. Der von diesem Rampes erzielte Branntwein hatte wohl anfangs einen Frostbeigeschmack. Nachdem derselbe aber zwei Jahre alt geworden, entstand eine rege Nachfrage nach demselben und er wurde gern mit 1,80 M. das Liter bezahlt. Man zog diesen Weinbranntwein manchem „Cognak" vor.

Nun kommen wir noch auf die letzten Rückstände nach dem Branntweinbrennen, auf die sogenannte Treber, zu sprechen. Auch diese haben noch immer einen Wert.

Man sieht öfter Brennereien, welche seit Jahresfrist keinen Betrieb mehr hatten und doch von diesen Tresterabfällen halb verschüttet sind. Daher sei noch gesagt, wie diese letzten Reste hierorts verwertet werden. Schon vor Beginn des Tresterbrennens werden diese letzten Rückstände in Losen nach Nummern versteigert. Der Lagerplatz unserer beiden Brennblasen hat Raum für 18 Kesselauswürfe. Daher machen je 18 Auswürfe ein Loos, welches durchschnittlich für 3 M. gesteigert wird. Jeder Ansteigerer ist nun verpflichtet, seine Nummer gleich abzufahren, um der nächstfolgenden Platz zu machen. Im Verlauf des Sommers werden nun diese Reste, ähnlich wie die Loheabfälle in Gerbereien, zu Kuchen verarbeitet und geben in trockenem Zustande noch ein vorteilhaftes Brennmaterial. Bei der Herstellung dieser Tresterkuchen ist wohl zu beachten, daß diese Arbeit bei heiterer Witterung im Hochsommer geschieht, damit das Trocknen gut von statten gehen kann. Schlecht trockene Kuchen haben wenig Wert. Um das Trocknen leichter zu ermöglichen, darf die eiserne Form nicht zu groß sein. Am besten ist letztere von 15 qcm Größe und 5—6 cm Tiefe, so daß auch bei der Verwendung nicht gestückelt zu werden braucht. Wichtig ist bei der Bearbeitung auch, nachdem dem Treber

Wasser zugegossen, den Teig gehörig zu kneten. Dies bedingt die Festigkeit der Kuchen und verhütet das Zerfallen derselben. Aus einem wie oben angegebenen Lose Treber werden auf diese Weise ungefähr 1200 Kuchen verfertigt. Ein solches Los hatte ich im verflossenen Jahre für 1,60 M. gesteigert. Für die Herstellung der Kuchen zahlte ich pro Hundert 40 Pf. Diese zu dem Steigpreis gezählt, ergab für das Ganze, also für 1200 Stück, 6,40 M., mithin für das einzelne Hundert 53⅓ Pf. Nach einer Probe genügten 100 Kuchen, um mein Zimmer 3½ Tage zu heizen. Dabei ist noch hervorzuheben, daß diese Treberkuchen eine Masse vorteilhafter Asche hinterlassen, welche hier zur Wiesendüngung sehr geschätzt und wie andere Asche pro Müllfaß mit 15 Pf. bezahlt wird. Die zum Probebrand benutzten 100 Kuchen ergaben 1½ Mühlfaß Asche, daher für den Wert von 22 Pf. Diese wieder von den Herstellungskosten in Abzug gebracht, bleiben die Kosten vom Hundert 31⅓ Pf.

In den letzten Jahren wurden diese Treberabfälle auch schon als Dünger, namentlich zu Kompost, verwendet. Dieselben haben die wertvolle Eigenschaft, zu steifes Land locker und mürbe zu machen.

So finden denn auf die vorstehend dargelegte Weise die ärmeren Mitglieder unseres Vereins einerseits lohnende Beschäftigung, andrerseits aber helfen sie an der lohnenden Verwertung der Nebenprodukte der Weinbereitung mit, sie arbeiten für ein gemeinsames Ganzes, an dem sie auch ihren Teil haben. Dieses gemeinsame Arbeiten und das gemeinsame Tragen der Lasten stärkt aber die moralische Kraft des Einzelnen und läßt ihn vermöge dieser leichter über schwierige Zeiten, wie wir sie leider in den letzten Jahren erleben mußten, hinwegkommen. Nicht nur in besserer Verwertung seines Erzeugnisses, sondern auch darin liegt ein großer Wert der Vereine, daß der Einzelne nicht verlassen und abhängig von ihn ausbeutenden Elementen, sondern sich bewußt ist, seine Standesgenossen zur Seite zu haben, wenn es not thut.

Die Kennzeichen des Black-rot.

Als erstes Zeichen der Black-rot-Krankheit erscheinen auf den Blättern kleine rundliche Flecke von brauner Farbe; das Blattgewebe trocknet an der Stelle einfach aus. Von einem gelben Saum wie bei den Peronospora-Flecken ist da nichts zu sehen; die braunen Black-rot-Flecke sind scharf umschrieben; kleine schwarze Punkte in der Mitte deuten auf die Gegenwart eines Phoma. An befallenen Trauben schrumpfen einzelne Beeren oder ganze Träubchen in kurzer Zeit ein und nehmen dabei eine charakteristische schwarz-bläuliche, mattglänzende Färbung an. Oft beschränkt sich die Krankheit nur auf einzelne Beeren, während die daneben liegenden ganz gesund erscheinen. Bei einem starken Auftreten des Black-rot werden hingegen sämtliche Beeren angegriffen, so daß in einigen Tagen die ganze Ernte total vernichtet wird resp. an Ort und Stelle vertrocknet. Es ist dies keine feuchte Fäule, wie die durch Botrytis cinerea veranlaßte. Auf

der Oberfläche der eingeschrumpften Beeren läßt sich der Pilz schon mit bloßem Auge in Form von zahlreichen, kleinen, schwarzen Pusteln beobachten.

Aus der „Zeitschrift für Pflanzenkrankheiten" von Prof. Dr. P. Sorauer, VI. Bd., 2. Heft, Jahrg. 1896, S. 111.

Rundschau.

Die Jahreszeit, in welcher der Winzer den **Kampf mit Schädlingen der Reben** wieder aufnehmen und überlegen muß, auf welchem Wege er denselben am ehesten mit Erfolg entgegentreten kann, ist herangekommen. Es dürfte demselben daher willkommen sein, wenn er an dieser Stelle in aller Kürze das Nötigste über den jetzigen Stand der Sache mitgeteilt findet.

Zunächst ist es die Peronospora, gegen welche man sich bei Zeiten rüsten soll. Das beste Mittel, die Weinstöcke mit Erfolg gegen diesen Pilz zu schützen, bleibt nach wie vor die bekannte Kupferkalklösung, welche zweimal anzuwenden ist. Die erste Behandlung sollte womöglich schon vor der Blüte mit einer 1—1½%igen, die zweite Behandlung nach der vollendeten Blüte mit einer 1½—2%igen Lösung geschehen. Rebschulen müssen öfter — 4—5 mal — bespritzt werden; eine zweimalige Behandlung genügt hier nicht, weil durch die stärkere Beschattung und die dadurch hervorgerufene größere Feuchtigkeit des Bodens, welche die dicht über der Erde sich hinneigenden Triebe herbeiführen, für die Entwickelung des Schädlings und dessen schädliche Wirkung besonders günstige Bedingungen geschaffen worden.

Die Verwendung von Kupfervitriol und Kalk erster Güte ist die weitere Bedingung, welche erfüllt werden muß, wenn die Maßregel von Nutzen sein soll. In den letzten Jahren sind über mangelhafte Wirkung der Kupferkalkbespritzung öfter Klagen laut geworden; sicher sind sie entweder der zu späten Anwendung oder der Benützung billigerer oder geringwertigerer Materialien zuzuschreiben.

Ein längeres — bis zu 5—6 Tagen dauerndes — Stehenlassen der fertiggestellten Mischung führt Umsetzungen in derselben herbei, welche unwirksam sind und solche Lösungen in ihrer Brauchbarkeit beeinträchtigen. Daher sollte stets frische Kupferkalkmischung verwendet werden.

An trockenen Stellen ist in diesem Frühjahre der Dickmaulrüßler, noch stärker aber der Liebstöckel-Lapperüßler, auch Näscher (Otiorhynchus ligustici) genannt, aufgetreten. Namentlich neugepflanzte Rebfelder hatten viel von diesem Schädling zu leiden und viele Reben müssen aus dem zweiten Knoten austreiben, weil die oberen jungen, kaum aus den Knospen tretenden Triebe, von ihm abgefressen wurden. Zur Zeit, wo diese Zeilen in die Hände der Leser kommen werden, haben die Triebe eine Stärke erreicht, welcher der Rüsselkäfer nicht mehr viel anhaben kann; allein viele Käfer dürften noch vorhanden sein und sollten, wo man sie findet, getötet werden.

Glücklicherweise kommt der Käfer nicht alljährlich in solcher Menge vor, wie in diesem Jahre. Da er nur des Nachts die Stöcke besucht, am Tage aber meist verborgen unter Schollen u. dgl. lebt, ist seine Bekämpfung sehr schwierig und zeitraubend. Wir kommen in der nächsten Nummer auf diesen Schädling ausführlicher zurück.

Hält die Trockenheit an, so ist es nicht ausgeschlossen, daß ähnlich wie 1893 wieder die Spinnmilbe (Tetranichus telarius) schädigend auftreten dürfte. Sobald man ein rostartiges Vertrocknen der dem Boden zunächst stehenden Blätter und an der Unterseite derselben kleine gelbliche oder hellgefärbte Tierchen bemerkt, so ist es Zeit, so befallene Blätter und Triebe sofort zu entfernen und zu vernichten. Dieses verhältnismäßig billige Verfahren hat sich nach den bisherigen Erfahrungen noch am wirksamsten erwiesen. Beschreibung, sowie nähere Angaben über das Tier sind enthalten in diesen „Mitteil." Jahrg. V, Seite 129.

Wie aus den vielen Einsendungen von der Weinblattmilbe (Phytoptus vitis) befallener Rebenblätter zu entnehmen ist und wie der Augenschein bei Begehung der Weinberge lehrt, tritt in diesem Jahre auch dieser Schädling stärker als sonst auf. Vielfach wird derselbe selbst noch in Gegenden mit Peronospora verwechselt, wo die Krankheit seither heftig aufgetreten ist, ein Umstand der darauf hindeutet, daß die Winzer noch viel zu wenig auf die Merkmale der Krankheit achten. Es soll daher auf das sicherste mit bloßem Auge sichtbare Unterscheidungsmerkmal zwischen den beiden Krankheiten hingewiesen werden, welches darin besteht, daß Blätter, welche phytoptuskrank sind, an den befallenen Stellen stets nach der Oberseite blasig aufgetrieben und hier häufig gelblich oder rötlich gefärbt sind, eine Erscheinung, welche bei der Peronospora niemals vorkommt; die befallenen Stellen sind hier stets scharf umgrenzt und im Absterben oder schon getötet, was man in letzterem Falle an der braunen Färbung derselben sofort zu erkennen vermag.

Obwohl die Weinblattmilbe die Thätigkeit der von ihr befallenen Blätter empfindlich zu hemmen vermag, so haben wir bisher kein sicheres im großen anwendbares Mittel gegen dieselbe. Es wird wohl in den meisten Fällen ein besonderes Einschreiten nicht erforderlich sein, weil ihr Auftreten niemals so allgemein und so stark ist, daß Schädigungen der Ernte oder des Gesundheitszustandes des Stockes ernstlich zu befürchten wären.

In der **Weinfälschungsfrage**, welche durch die seinerzeit in Kreuznach abgehaltene Versammlung in Fluß gebracht wurde, sind mittlerweile von verschiedenen Seiten Beschlüsse gefaßt worden, welche sich sämtlich fast übereinstimmend für ein Verbot der Herstellung von Rosinen-, Hefe- und Tresterwein, soweit diese Getränke nicht für den Hausgebrauch dienen, aussprechen. Auch über den im Gesetze vom Jahre 1892 vorgesehenen Zusatz von Zucker und Wasser innerhalb der zulässigen Grenzen geht die Meinung übereinstimmend dahin, daß derselbe nur zum Moste geschehen darf. Nur der Zeitpunkt, bis zu welchem dieses vorgenommen werden darf, wird verschieden bestimmt, je nachdem der Beschluß in einer Gegend mit früher oder später Lese gefaßt wurde.

So haben in letzter Zeit der Rheingauer Verein für Obst-Wein- und Gartenbau, das Direktorium des Vereins Nassauischer Land- und Forstwirte und der Ausschuß des Vereins für die landwirtschaftlichen Interessen für Rheinland und Westfalen zu dieser Frage im obigen Sinne Stellung genommen. Schon früher hat der Deutsche Weinbauverein und der Bund der Landwirte diesen wichtigen Gegenstand beraten und auch die Obst- und Weinbau-abteilung der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft hat denselben bei ihrer, gelegentlich der Wanderausstellung in Stuttgart-Cannstatt abgehaltenen Sitzung behandelt.

Der diesjährige **Deutsche Weinbaukongreß** findet in Heilbronn vom 13.—16. September statt. Mit dem Kongresse ist eine fachliche Ausstellung und verschiedene Ausflüge beabsichtigt. Das Programm wird an dieser Stelle später mitgeteilt werden.

Kleinere Mitteilungen.

Ueber die Gartenbau-Ausstellung in Hamburg, welche 1897 stattfinden soll, versendet der dafür eingesetzte Ausstellungsausschuß Einladungsschreiben und Verzeichnisse, welchen wir entnehmen, daß dieselbe eine große Ausdehnung anzunehmen verspricht. Von besonderem Interesse dürfte es für diejenigen sein, welche Tafeltraubenzucht unter Glas oder am freien Spalier treiben, daß für solche Erzeugnisse je eine große und eine kleine silberne, sowie eine bronzene Denkmünze ausgesetzt sind, und zwar:

1. für die drei besten frühzeitig getriebenen Weinstöcke in Töpfen mit Frucht;
2. für den besten frühzeitig getriebenen Weinstock im Topf mit Frucht;
3. für die drei besten Weinstöcke in Töpfen mit Früchten, mit Heizung gezogen;
4. für den besten Weinstock im Topfe mit Frucht, ohne Heizung gezogen;
5. für das beste Sortiment in Töpfen gezogener Weinreben, 10 Stück.

Die gleichen Preise wurden ausgesetzt:

1. für das beste Sortiment von Weintrauben, unter Glas gezogen, welche sich am besten zum treiben eignen;
2. für das beste Sortiment von Weintrauben, welche ohne Heizung am besten gedeihen;
3. für das beste Sortiment von Weintrauben, welche sich am besten am Spalier in Norddeutschland im Freien ziehen lassen;

4. u. 5. für die beste frühzeitig getriebene unter Glas gezogene blaue, resp. weiße Traube;

6. u. 7. für die beste unter Glas ohne Heizung gezogene blaue resp. weiße Traube.

Ein Verzeichnis der diesjährigen Versteigerungsergebnisse von Mosel- und Saarweinen ist im Verlage der Fr. Lintz'schen Buchhandlung in Trier zum Preise von 50 Pfg. erschienen. Es enthält für jeden Interessenten lehrreiche Angaben über die erzielten Preise der 1893er und 1894er, die Lagen, sowie die Versteigerer und Käufer der Weine.

Eine Zusammenstellung der Durchschnittspreise des 1893er Jahrganges zeigt, daß davon in Trier allein 1567½ Fuder (15283 hl) zum Ausgebot kamen, wofür eine Einnahme von 5,004,250 M. oder im Durchschnitt für das Fuder (975 Lit.) 3195 M. erzielt wurde.

Die feinblumigen, frischen Moselweine finden immer größere Verbreitung und sind namentlich in Norddeutschland in ernsten Wettbewerb mit französischen

Rot-Weinen getreten, welche sie sehr oft mit Erfolg vordrängen. Die alljährlich in Trier stattfindenden Versteigerungen sind sehr zweckmäßig eingerichtet, indem sie dem Käufer die Möglichkeit bieten innerhalb einer bestimmten Zeit Weine der namhaftesten Lagen der Mosel, der Saar und des Ruwerthales kennen zu lernen, ohne dieserhalb wiederholte Reisen machen zu müssen, wie das bei der Einrichtung am Rhein nötig ist, wo man jedes gemeinsame Vorgehen nach dieser Richtung leider vermissen muß. Es wäre indessen sicher im Interesse der Winzer und Weingutsbesitzer, wenn sie das Beispiel der Mosel befolgen und ihre Weine jahrgangsweise sämtlich innerhalb eines vorher vereinbarten Termins an einem Orte zum Ausgebot brächten.

Einfluß der Traubentrester-Fütterung auf die Haltbarkeit der Milch. In dieser Richtung wurden, wie „Tiroler landw. Blätter" berichten, an der landw. Landeslehranstalt in S. Michele bei Milchkühen Fütterungsversuche angestellt, welche folgendes ergeben haben: Beifütterung von selbst größeren Mengen gesunder Brennerei-Trestern übte auf die Haltbarkeit der Milch keinen nachteiligen Einfluß aus.

Verdorbene, sauer und schimmlig gewordene Trestern wirkten dagegen entschieden schädlich, indem Milch von Kühen, welche damit gefüttert wurden, schon nach 12—16 Stunden zu säuern und nach 24 Stunden bereits zu gerinnen begonnen hat.

Es ist daher den Landwirten zu raten, die Trestern gut aufzubewahren; dieselben sollen gleich nach dem Brennen mit soviel Wasser übergossen werden, daß dasselbe schon eine handbreit hoch über denselben stehen bleibt.

Preisausschreiben für Schaumwein-Korkverbesserung. Obgleich zur Verkorkung der Champagnerflaschen nur die besten, dichtesten und gleichartigsten Korke genommen werden, so können diese doch nicht verhindern, daß die in der Flasche enthaltene hochgespannte Kohlensäure ganz allmählich den Kork durchdringt, und daß der Wein denselben nach und nach angreift und morsch macht. Die bekannte französische Champagnerfabrik Heidsieck hat sich daher, nach einer Mitteilung des Internationalen Patent-Bureaus Carl Fr. Reichelt, Berlin N. W. 6, veranlaßt gesehen, einen Preis von 100000 Francs auszusetzen auf ein Verfahren, nach welchem die Korke dauernd undurchdringlich gemacht werden können und ihre sonstigen guten Eigenschaften für immer behalten; freilich wird sich der Betreffende, dem die Lösung dieses Problemes glücken sollte, wohl noch so lange mit der Auszahlung der Prämie gedulden müssen, bis jahrelange Versuche mit derartig verschlossenen Flaschen die Unveränderlichkeit der Korke auch nach längerer Zeit erwiesen haben werden. („Weinb. und Weinhandel".)

Fragekasten.

Frage. Bezugnehmend auf die Veröffentlichungen der Versuche ihrer Anstalt über Imprägnierungen von Weinbergspfählen bitte ich ergebenst, mir gefl. mitteilen zu wollen, wie lange frisch geschlagene Tannenholzstangen in der angegebenen Lösung von Kupfervitriol stehen müssen, um den nötigen Grad der Widerstandsfähigkeit gegen Fäulnis zu erlangen? J. D. in B.

Antwort. Die grünen Hölzer bleiben so lange in der 2%igen Kupfervitriollösung stehen, bis sie sich über diejenige Höhe, welche in den Boden kommt, damit vollgesogen haben. Man erkennt dieses an der blaugrünen Färbung, welche das Holz daselbst annimmt. Bei warmem Wetter dauert es 2—3, bei kühler Witterung und bedecktem Himmel bis zu 5 Tagen, bis der genannte Zustand erreicht ist. Daher empfiehlt es sich, die Gefäße in die Sonne, nicht aber in gedeckte Räume oder schattige Orte zu stellen. Fr. Z.

Frage. Beifolgend übersende ich eine Anzahl Traubenblätter aus Weinbergen, die im vorigen Jahre sehr stark mit Peronospora befallen waren. Es

befinden sich an den Weinstöcken mittlerer und geringer Lagen sehr viele solcher Blätter und die Krankheit nimmt bedeutend zu. Sehr stark befallen sind junge Stöcke. Man glaubt oder befürchtet, daß dies schon die Peronospora selbst sei. Ich bitte deshalb die Blätter untersuchen zu wollen, und mir dann mitzuteilen, was sie von dieser Krankheit halten bezw. ob es wirklich die Peronospora ist.
Lehrer H. in E.

Antwort. Zu ihrer Beruhigung kann ich ihnen mitteilen, daß die von ihnen eingesandten Rebblätter nicht von der Peronospora befallen sind. Es finden sich auf den Blättern rundliche Gallen, welche unterseits von einem rötlichweißen Haarfilz besetzt sind. Diese Erscheinung wird hervorgerufen durch ein winziges Tierchen, welches den Namen: Rebblattmilbe (Phytoptus vitis) führt. Dieses Tier sticht die Blätter an und durch den Reiz des Stiches bilden sich die Gallen. Im Rheingau tritt diese Milbe in jedem Jahre in großer Anzahl auf; die Blätter des Weinstockes sind oft mit derartigen Anschwellungen übersäet. Man beachtet den Schaden wenig. Gegenmittel wendet man nicht an.
Dr. Christ.

Frage. Von einer chemischen Fabrik wird ein Fabrikat, das sog. Kupferklebekalk-Mehl zur Bekämpfung gegen Peronospora viticola und Oïdium Tuckeri und zwar durch Herstellung einer Flüssigkeit zur Rebenbespritzung mit 6 kg bei der ersten und 9 kg bei der zweiten Bespritzung bei je 100 Lit. Brühe um den Preis von 3 M. per Blechbüchse für erste Bespritzung und 4,50 M. per Blechbüchse für die zweite Bespritzung empfohlen.

Ich erlaube mir die Anfrage, ob die Königl. Lehranstalt sich von der Wirksamkeit dieses Mittels schon überzeugt hat und ob dasselbe gegebenenfalls zu empfehlen ist.
O. in W.

Antwort. Besagtes Mittel haben wir noch nicht geprüft, weshalb uns seine Wirkung unbekannt ist. Dagegen halten wir es nach Ihren Angaben für zu teuer, als daß es anstelle der altbewährten Kupferkalklösung treten könnte. Bei Verwendung guter Materialien bietet diese Mischung das einfachste, billigste und wirksamste Mittel zum Schutze der Reben gegen die Peronospora. Fr. Z.

Frage. Ich bitte mir mitzuteilen, ob die Kupfersodamischung zur Bespritzung der Weinberge empfohlen werden kann. R. L. in W.

Antwort. Die genannte Lösung hat sich bei der Behandlung der Weinberge nicht so gut bewährt, als die bekannte Kupferkalkmischung, weil sie teuerer ist, nicht so gut haftet und sich schneller in unwirksame Verbindungen umsetzt, daher viel rascher verbraucht werden muß als diese. Fr. Z.

Persönliches.

* Am 14. Mai wurde mit Genehmigung des Herrn Ministers für Landwirtschaft, Domänen und Forsten an hervorragender Stelle des Parkes der Königl. Lehranstalt die auf poliertem Granitsockel gestellte Marmorbüste des in Geisenheim lebenden Generalkonsuls Herrn Eduard von Lade enthüllt. Das Denkmal wurde dem bekannten Obstzüchter und Besitzer der berühmten Gärten von Monrepos vom Verein nassauischer Land- und Forstwirte in Anerkennung seiner Verdienste auf dem Gebiete des Obst- und Gartenbaues gestiftet und vom Vorsitzenden des Vereins, Herrn Landesdirektor Sartorius im Beisein des Herrn Regierungs-Präsidenten von Tepper-Laski, des Herrn Generalsekretärs Müller und dem Lehrer-Kollegium der Anstalt dem Direktor Herrn Oekonomierat Goethe zur Obhut übergeben.

* Ende Mai wurden es 25 Jahre, seitdem Direktor Hermann Goethe in Oesterreich lebt und wirkt. Obwohl seine rastlose, so überaus fruchtbringende Thätigkeit sich in erster Linie auf die weinbaulichen Verhältnisse Oesterreichs erstreckt, so ist es mit Rücksicht auf die Bedeutung, welche er als Lehrer und Prak-

tiker auf dem genannten Gebiete auch über die Grenzen seines zweiten Vaterlandes hinaus erlangte, gerechtfertigt, seiner bei dieser Gelegenheit auch an dieser Stelle zu gedenken.

Jeder, der die önologische Litteratur verfolgt, weiß die zahlreichen lichtvollen und klaren, aus der Praxis heraus geschriebenen Arbeiten zu schätzen; aber nicht nur nach dieser Seite nahm und nimmt er maßgebenden Einfluß. Unbeschadet der Verdienste seines Nachfolgers kann es gesagt werden, daß die Ausbildung der Weinbauschule zu Marburg zu einer Musteranstalt sein Werk ist; zahlreiche seiner Schüler tragen die daselbst erworbenen Kenntnisse in die Praxis und wirken in seinem Sinne. Groß ist die Zahl der Weinbauer, welchen er in der schweren Zeit des Kampfes mit der Reblaus in der uneigennützigsten Weise an die Hand geht und den Weg zeigt, auf welchem es möglich ist, Weinbau mit dem gefährlichen Insekt treiben zu können. Gerade auf dem Gebiete der Rebenveredlung hat Goethe das Größte geleistet und die bedeutendsten Erfolge erzielt. Seinem Eingreifen ist es zu danken, wenn namentlich in Steiermark und Nieder-Oesterreich der Winzer die Hand nicht verzweifelnd in den Schoß legte, sondern, angeeifert durch überzeugende Beispiele, den Kampf erfolgreich aufgenommen hat. Große Flächen vernichteter Weinberge sind auf diese Weise wieder bepflanzt und in Ertrag gebracht worden.

Goethe blickt auf eine segensreiche Thätigkeit zurück und überall, wo man Weinbau treibt, wird sein Name bleibend mit achtungsvoller Verehrung genannt werden. Möge er noch lange dem Weinbaue erhalten bleiben!

* Mit Anfang Juni trat der Assistent der pflanzenphysiologischen Versuchsstation, Herr Dr. Albert aus, um eine Konservenfabrik zu übernehmen. An seine Stelle wurde der seitherige Assistent an der Hefereinzuchtstation, Herr Dr. Meisner berufen.

Anzeigen.

(Für Form und Inhalt der Anzeigen ist die Schriftleitung nicht verantwortlich.)

Druck von Rud. Bechtold & Komp. in Wiesbaden.

Mitteilungen über Obst- und Gartenbau.

Herausgegeben von Herrn Oekonomierat Goethe. — Redigiert von Herrn R. Mertens.

Diese illustrierte Zeitschrift erscheint zwanglos in jährl. 12 Nummern. Abonnementspreis durch die Post jährlich 1 M. 50 Pf. (Ausland 2 M. Man abonniert bei Obergärtner R. Mertens in Geisenheim.



Trauben-, Obstwein- u. Fruchtsaft-



Pressen
mit
Duchschers
Original-
Patent-

● Presswerk ●

mit Gußbiet, Holz- oder Steinbiet.

Presswerke, einfach oder doppelwirkend, passend zu allen Keltersystemen.

Kelterschrauben in allen Maßen.

Trauben- und Obstmühlen.

Beerenmühlen mit Holzwalzen

liefert unter Garantie für Leistungs-Fähigkeit und Solidität

André Duchscher

Pressenfabrik

Eisenhütte Wecker

Großherzogt. Luxemburg
im deutschen Zollverein.

Katalog gratis und franko.

Zur Bekämpfung der Traubenkrankheit, auch Aescherich (Oïdium Tuckeri) genannt, liefert die bewährten

Schwefelungsbälge „Don Rebo“

(von der Königl. Lehranstalt empfohlen)

die Eisenhandlung **Moritz Strauß** in **Geisenheim.**

Preis 9 M. pro Stück ab hier.

Carl Jacobs in Mainz

Königl. bayr. und Großh. hess. Hoflieferant

liefert seit vielen Jahren

die anerkannt besten Materialien

für rationelle Kellerwirtschaft

bei zuverlässigster, prompter und billigster Bedienung.

NB. Um Unwahrheiten zu begegnen, bemerke ich, daß am hiesigen Platze keine ältere Firma dieser Branche existiert.

Garantiert reiner Taubenmist

M. 11,50 p. 100 kg ab Köln

zu beziehen durch

Gust. Selt, Unkel.

Verlag von Rud. Bechtold & Komp. in Wiesbaden

Unterweisungen im Obstbau,

besonders auch im Kronenschnitt.

Bearbeitet von **R. Mertens,** Geisenheim.

Leichtfaßliche eingehende Abhandlung über das Pflanzen, Schneiden, Ausputzen, Reinigen, Verjüngen, Umpfropfen und Düngen der Obstbäume in Gärten, auf Feldern und an Straßen für Landwirte, Obstzüchter, Baumwärter, Wegebaubeamte und alle andern Freunde des Obstbaues.

Mit 134 vom Verfasser gezeichneten Abb.

Preis 3 Mark, mit Porto 3,20 Mark in allen Buchhandlungen und beim Verfasser.

Nr. 7 u. 8. Achter Jahrgang. 1896.

Mitteilungen

über



Weinbau & Kellerwirtschaft.

Organ

des

Rheingauer Vereins für Obst-, Wein- und Gartenbau,

der

Obst- und Weinbau-Abteilung der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft

und der

Königlichen Lehranstalt für Obst-, Wein- und Gartenbau zu Geisenheim a. Rh.

Herausgegeben von

Direktor **R. Goethe**, Oekonomierat

und geleitet von

Fachlehrer **Fr. Zweifler** in Geisenheim.

Druck von Rud. Bechtold & Komp. in Wiesbaden.

Die

Mitteilungen über Weinbau und Kellerwirtschaft

erscheinen **zwanglos** in jährlich 12 Nummern.

Bezugspreis bei Obergärtner Mertens in Geisenheim 1,50 M. das Jahr (für das Ausland 2 M.), bei Abnahme von 50 Exemplaren durch Vereine 30 und von 100 Exemplaren 50 M.

Bezugspreis bei der Post jährlich 1,50 M., ausschließlich Bestellgeld (unter der Nr. 4585 in den Postzeitungskatalog eingetragen).

Anzeigen zur Veröffentlichung sind bei dem Schriftleiter einzureichen. Die einmal gespaltene Zeile oder deren Raum kostet 20 Pf., bei dreimaliger Aufnahme 15 Pf.; bei 6 maliger Aufnahme werden 10% und bei 12 maliger Aufnahme 25% Rabatt gewährt.

Bereits erschienene Nummern des Jahrganges werden nachgeliefert.

Briefmarken der deutschen Reichspost von **3, 5,** 10 und 20 Pf. werden angenommen.

Geldsendungen sind stets an den Obstbaulehrer R. Mertens in Geisenheim persönlich zu adressieren.

Inhalt des Heftes Nr. 7 u. 8:

Mitteilungen

über

Weinbau und Kellerwirtschaft.

Achter Jahrgang.

Herausgeber: Oekonomierat R. Goethe. | Schriftleitung: Fachlehrer Fr. Zweifler.

Nr. 7 u. 8. Geisenheim, im Juli 1896.

Ueber das Braunwerden von Mosten und Weinen an der Luft.

Die höchst unangenehme Eigenschaft mancher Weine, sich an der Luft mehr oder weniger braun zu färben, „rahn" oder „rohn" zu werden, wie die Bezeichnung des Winzers hierfür lautet, ist allgemein bekannt, ebenso auch der Umstand, daß es in recht vielen Fällen erhebliche Schwierigkeiten bereitet, einen derartigen Wein luftbeständig zu machen.

Ueber die Gründe für diese Erscheinung wußte man bisher nichts oder doch nichts sicheres und war infolgedessen auch bei ihrer Bekämpfung lediglich auf Mittel angewiesen, welche durch Probieren gefunden waren, deren Wirksamkeit deshalb von Fall zu Fall ziemlich verschieden ist und naturgemäß auch sein muß.

Die Ursachen für das Braunwerden mancher Weine sind nun neuerdings durch die Arbeiten einiger französischen Forscher aufgeklärt worden, und es haben letztere zugleich gezeigt, daß diese Erscheinung in naher Beziehung steht zu der bekannten Farbveränderung (Bräunung), welche auch die Moste und sonstige Pflanzensäfte an der Luft erleiden. Läßt man z. B. Trauben-, Aepfel- oder Birnensaft einige Zeit an der Luft stehen, so färbt er sich allmählich braun. Dasselbe kann man auch an durchschnittenen Aepfeln oder Birnen und an den Traubentrestern, welche natürlich immer noch Reste von Saft enthalten, beobachten.

Bei der Bedeutung, welche die Erscheinung des Rahnwerdens für die Praxis der Weinbereitung hat, wird es nicht unangebracht sein, wenn hier über die betreffenden Untersuchungen der französischen Forscher etwas eingehender berichtet wird, um so mehr als man nun nach Aufklärung der Ursachen wohl in nicht allzuferner Zeit auch dahin kommen wird, das Rahnwerden der Weine in jedem einzelnen Falle rationell und mit Erfolg bekämpfen zu können.

Den Anlaß zu den erwähnten Untersuchungen gab eine Arbeit des Chemikers Bertraud*, durch welche er nachwies, daß die Schwarzfärbung des Saftes des japanischen Lackbaumes und mithin die Bildung des bekannten und sehr geschätzten schwarzen Farbstoffes selbst unter dem Einflusse der Luft, d. h. des in derselben enthaltenen Sauerstoffes vor sich gehe, daß aber die Wechselwirkung zwischen dem Sauerstoff und dem betreffenden in dem Saft enthaltenen Körper, welcher schließlich den schwarzen Farbstoff gibt, zustande kommt durch die vermittelnde Wirkung eines in dem Saft enthaltenen Fermentes.

Den den Farbstoff liefernden Körper nennt Bertraud Laccol, das die Verbindung desselben mit dem Luftsauerstoff vermittelnde Ferment Laccase.

Ehe wir nun in dem Bericht über die weiteren unsere Frage behandelnden Arbeiten fortfahren, wird es nötig sein, um ein volles Verständnis des folgenden zu ermöglichen, kurz zu erörtern, was man unter einem Ferment versteht.

Sowohl im pflanzlichen wie tierischen Organismus finden sich eine große Anzahl von eigentümlichen, eiweißartigen Körpern, welche die Fähigkeit besitzen, durch ihre Gegenwart bei anderen Stoffen bestimmte chemische Veränderungen bezw. Zersetzungen herbeizuführen. Ohne auf weitere Definitionen dieser Fermente näher einzugehen, wollen wir hier nur einige Beispiele aus dem täglichen Leben anführen, welche die Art ihrer Wirksamkeit und ihre Bedeutung sofort deutlich machen werden. Am bekanntesten unter den Fermenten dürfte die „Diastese" sein, welche sich in der keimenden Gerste, (aber auch sonst sehr verbreitet in den Pflanzen) findet und in den Gärungsgewerben, welche Körnerfrüchte verarbeiten, also den Brauereien und Brennereien, die Umwandlung der Stärke des eingemaischten Malzes in Zucker besorgt und so aus der nicht gärfähigen Stärke erst einen gärfähigen Körper, den Zucker, bereitet.

Ein weiteres wichtiges Ferment ist das „Ptyalin" welches im Speichel der Mund- und Bauchspeicheldrüsen der Menschen und Tiere enthalten und analog der Diastese dazu bestimmt ist, die mit der pflanzlichen Nahrung aufgenommene, als solche völlig unverdauliche Stärke in löslichen und verdaulichen Zucker umzuwandeln. Als ein drittes Ferment sei endlich noch das „Pepsin" des Magensaftes genannt, welchem beim Verdauungsprozeß die Aufgabe zufällt, die mit der Fleischnahrung aufgenommenen unlöslichen Eiweißkörper in lösliche umzuwandeln und verdaulich zu machen.

Derartige Rollen spielen also die Fermente in der Natur und ist die der „Laccase" insofern besonders eigentümlich, als sie wie erwähnt, die Wirkung des Luftsauerstoffes auf gewisse Körper, sogenannte Oxydationsvorgänge, einleitet und befördert.

Um Irrtümer zu vermeiden, sei noch darauf hingewiesen, daß man früher unter Fermenten auch die Gärung und Fäulnis bewirkenden

---

* G. Bertraud: Sur la laccase et sur le pouvoir oxydant de cette diastase. Comptes rendus A. CXX. 1895. I. sem. pg. 266.

niederen Pilze, also z. B. auch die Hefe verstanden hat. Neuerdings hat man aber von diesen, welche ja organisierte, lebende Wesen darstellen, die ersteren völlig getrennt. Fermente nach neuerer Definition sind also keine lebenden Wesen, sondern eiweißartige Körper unbekannter Zusammensetzung und Herkunft, welche im Stande sind, chemische Umwandlungen und Zersetzungen der Art, wie die oben angeführten Beispiele zeigen, zu vermitteln.

Schon Bertraud fand nun, daß das uns hier interessierende Ferment, die Laccase, sich nicht allein im Safte des Lackbaumes sondern auch sonst noch in vielen Pflanzen findet. Lindet* wies dann nach, daß das Braunwerden mancher Obstsäfte an der Luft, speziell des Apfelsaftes, ebenfalls auf die Wirkung eines laccaseartigen Fermentes zurückzuführen ist. Bringt man Aepfelsaft oder -Schnitte in einen abgeschlossenen Luftraum, so kann man durch Untersuchung der Luft beobachten, daß die Wirkung der Laccase mit einer Absorption eines Teiles des Sauerstoffes der Luft und einer Entwickelung von Kohlensäure verbunden ist. Aeußerlich sichtbar wird, wie erwähnt, diese Wirkung durch die Bräunung des Saftes bezw. der Schnitte. Setzt man dem Saft antiseptische Stoffe zu, so tritt die Erscheinung ebenfalls ein, womit bewiesen ist, daß nicht etwa in der Thätigkeit von Bakterien der Grund für dieselbe gesucht werden muß. Kocht man dagegen den Apfelsaft sofort nach dem Abpressen, so tritt die Braunfärbung nicht ein. Durch das Kochen wird also das Ferment unwirksam gemacht. Versetzt man Aepfelsaft mit größeren Mengen Alkohol, so entsteht ein flockiger, weißer Niederschlag, in welchem neben anderen Stoffen das Ferment, die Laccase, enthalten ist. Wenn man dann gekochtem, nicht mehr braun werdendem Apfelsaft von diesem Niederschlag etwas zusetzt, so gewinnt er die Eigenschaft, an der Luft braun zu werden, wieder. Lindet ist endlich der Ansicht, daß derjenige Körper, welcher im Apfelsaft ꝛc. durch die Laccase bei Gegenwart von Sauerstoff oxydiert wird, das Tannin ist.

Gouiraud** dehnte nun diese Untersuchungen noch weiter aus und fand, daß einige von den gefürchteten Farbveränderungen der Rot- und Weißweine an der Luft ebenfalls durch die Gegenwart und Wirksamkeit eines laccaseartigen Fermentes bedingt sind. Das Brechen oder Umschlagen der Rotweine verbunden mit einer teilweisen Farbstoffausfüllung sowie das Rahnwerden der Weißweine gehört hierher.

Gouiraud stellte vermittels Alkoholzusatzes aus 1893er Weinen von Aramon und Midi, welche an der Luft umschlugen, die bereits erwähnten Niederschläge her, welche die Laccase enthalten und brachte durch Zusatz derselben andere zuvor erhitzte Weine, in denen also dadurch event. vorher vorhandene Laccase unwirksam gemacht war, zum Umschlagen. Ferner wurde das aus den umgeschlagenen Weinen dargestellte Ferment 6 gesunden 1894er Midi-Weinen zugesetzt, in welchen es sich leicht wieder auflöste. Gleich nach dem Zusatz waren sie so klar wie die Kontroll-

* L. Lindet: Sur l'oxydation du tannin de la pomme à cidre. Comptes rendus A. CXX. 1895. I. sem. pg. 370.

* G. Gouiraud: Sur la présence d'une diastase dans les vins cassés Comptes rendus A. CXX 1895. I. sem. pg. 887.

proben, welche kein Ferment erhalten hatten, aber nach 12 bis 16 Stunden schlugen sie um, während die Kontrollproben gesund blieben.

Mit Ferment zwar versetzte, dann aber auf 80° erwärmte Weine blieben klar; eine Erwärmung auf 60° machte nicht in allen Fällen das Ferment unwirksam, aber das Umschlagen trat stets langsamer ein; eine Erwärmung auf 50° verlangsamte das Umschlagen nicht.

Das Ferment dieser umgeschlagenen Weine wirkte nicht allein auf Rotwein sondern auch auf Weißwein. Zur Abtötung eventuell bereits vorhandenen Fermentes erhitzte Weißweine wurden teils mit dem Ferment versetzt, teils zur Kontrolle ohne Zusatz gelassen. Erstere wurden an der Luft braun (rahn), letztere blieben hell.

Durch Alkoholzusatz aus gesunden Weinen hergestellte Niederschläge brachten andere Weine nicht zum Umschlagen; in Weinen, welche an der Luft klar bleiben, scheint demnach das Ferment nicht vorhanden zu sein. Gouirauds Untersuchungen zeigen also, daß das Umschlagen roter und das Rahnwerden weißer Weine an der Luft auf die Wirkung eines laccaseartigen Fermentes zurückzuführen ist, wofür besonders die schützende Wirkung einer Erhitzung des Weines auf 80° spricht. Auch alle sonstigen bekannten Fermente werden nämlich bei dieser Temperatur unwirksam gemacht. Bei weiterer Verfolgung seiner Untersuchungen stellte dann der zuerst genannte Forscher Bertraud* fest, daß laccaseartige Fermente sich sehr verbreitet im Pflanzenreich finden und sich besonders leicht in allen solchen Pflanzenteilen nachweisen lassen, welche an der Luft eine dunklere Farbe annehmen. Das Vorhandensein von Laccase läßt sich mit verschiedenen chemischen Körpern, welche Oxydationswirkungen leicht zugänglich sind, nachweisen, besonders geeignet hierfür ist eine alkoholische Lösung des Guajacharzes, die sogenannte Guajactinctur. Das Guajacharz nimmt unter Einwirkung energischer Oxydationsmittel eine blaue Farbe an. Gibt man in eine wässerige Lösung von Laccase einige Tropfen Guajactinctur, so entsteht zunächst eine milchige Trübung in der Flüssigkeit, welche dadurch zu Stande kommt, daß sich das Guajacharz in feinen Partikelchen ausscheidet, weil in der Gesamtflüssigkeit nicht mehr genügend Alkohol vorhanden ist, um es in Lösung zu halten. Bei Luftzutritt färbt sich dann diese weiße Emulsion allmählich blau. Bei Gegenwart von viel Laccase geht die blaue Farbe durch grün schließlich in blaßgelb über. Die vielen Untersuchungen, welche Bertraud anstellte, haben gezeigt, daß die Pflanzenorgane immer im Stadium ihrer besten Entwickelung am reichsten an Laccase sind, ältere Pflanzenteile geben daher stets ein weniger wirksames Produkt bei der Fällung des Saftes mit Alkohol als jüngere.

Nach Martinaud**, welcher unter den Forschern auf diesem Gebiete schließlich noch zu nennen ist, findet sich die Laccase in reifen Trauben reichlicher wie in unreifen. Most aus amerikanischen Trauben

* G. Bertraud: Sur la recherche et la présence de la laccase dans les végétaux. Comptes rendus. A. CXXI. 1895. II. sem. pg. 166.

* V. Martinaud: Action de l'air sur le moût de raisin et le vin. Comptes rendus A. CXXI. 1895. II. sem. pg. 502.

soll durch starke Lüftung und unter Wirkung des Fermentes den bekannten Fuchsgeschmack verlieren, nicht aber, wenn vor der Lüftung das Ferment durch Erhitzen unwirksam gemacht wurde. Auch in vorher erhitztem Most ließ sich aber der Fuchsgeschmack durch Lüften entfernen, wenn gleichzeitig aus anderen Weinen künstlich gewonnenes Ferment zugesetzt wurde.

Bei der Gärung von Rotwein oder auch Weißweinmaischen verbreitet sich das Ferment nur langsam in der Flüssigkeit; diese gibt mit Guajactinctur nur eine schwache Blaufärbung, während das Beerenfleisch selbst eine sehr starke gibt. Läßt man die Trester nach Beendigung der Gärung noch längere Zeit mit dem Wein in Berührung, so lösen sich allmählich größere Mengen des Fermentes. Bei einer kräftigen Gärung löst sich viel mehr als bei einer schwachen; eine starke Zerkleinerung der Trester wirkt in demselben Sinne.

Nach Martinaud wird das Ferment bereits durch eine 4 Minuten lang andauernde Einwirkung einer Temperatur von 72° C. unwirksam; je mehr die Temperatur erniedrigt wird, um so länger muß sie einwirken — — so z. B. 50° C. 1½ Stunden lang — um das Ferment unwirksam zu machen. Martinaud glaubt auch, daß ein laccaseartiges Ferment beim Altern der Weine eine Rolle spielt. 1894er Burgunderwein mit dem Ferment der Luft ausgesetzt erhielt schon nach 48 Stunden eine braunere Farbe und einen ausgeprägt älteren Geruch als die Vergleichsprobe. Eingehendere Versuche über diese Seite der Wirksamkeit des Fermentes hat Martinaud zwar nicht angestellt, aber doch scheint alles darauf hinzudeuten, daß ein solches Ferment auch bei dem Firnwerden der Weine in den Fässern eine Rolle spielt. Die damit verbundene Farb- und Geschmacksveränderung der Weine erinnert jedenfalls sehr lebhaft an die entsprechenden Erscheinungen beim Rahnwerden, und die Forderung, daß Sauerstoff zum Wein treten kann, wird ebenfalls erfüllt, da ja durch die Faßwandungen hindurch eine wenn auch nur langsame Wechselwirkung zwischen Wein und Luft stattfindet.

Die hier in ihren wesentlichsten Punkten wiedergegebenen Untersuchungen der genannten französischen Forscher haben also gezeigt, daß gewisse Farbveränderungen der Moste bezw. Weine, so das Umschlagen (Brechen) von Rotweinen und der damit verbundene Verlust an Rotweinfarbstoff, ferner das Braun-(Rahn-)Werden von Weißweinen beides bei Zutritt von Luft durch die Vermittelung eines laccaseartigen Fermentes zu Stande kommt.

Letzteres ist jedenfalls in jedem Jahre in den Trauben vorhanden und nur die verschiedenen Bedingungen unter welchen dieselben in den einzelnen Jahren zur Ernte und Kelterung gelangen, dürften maßgebend dafür sein, wie viel von dem Ferment später bei der Gärung in den Wein gelangt. Von wesentlicher Bedeutung wird hier wahrscheinlich auch sein, ob die Trauben faul werden oder nicht. Wie Martinaud gezeigt hat, gelangt um so mehr Ferment in den Wein je mehr die Beeren zerkleinert sind. Nun bedeutet aber zweifelsohne die Fäulnis der Beeren eine sehr weitgehende Zerstörung des Zellgewebes derselben, so daß es wohl denkbar ist, daß Moste aus faulen Trauben besonders viel Laccase

enthalten, damit deckt sich aber auch die Erfahrungsthatsache, daß Weine aus faulen Trauben besonders zu Farbveränderungen in der hier besprochenen Richtung neigen. Rotweine aus solchen Trauben werden meistens an der Luft trüb und mißfarbig und verlieren viel Farbstoff, Weißweine werden unter den gleichen Bedingungen sehr häufig an der Luft rahn. Neben der vorhandenen Laccase wird dann jedenfalls von sehr wesentlicher Bedeutung die Menge derjenigen Körper sein, welche, wahrscheinlich zu den Gerbstoffarten gehörend, unter Vermittelung der Laccase jene braunen Farbstoffe und eigentümlich widerwärtigen Geruchs- und Geschmacksstoffe geben, wodurch die in dieser Weise erkrankten Weine charakterisiert sind.

Nach den Ergebnissen der Arbeiten der genannten Forscher wird man wohl kaum jemals die Verbreitung von Laccase aus dem Zellgewebe der Beeren in den Most verhindern können.*

Man wird also mit ihrer Gegenwart immer rechnen müssen, und es fragt sich nun, wie man einer eventuellen schädlichen Wirkung derselben vorbeugen oder einen bereits braun gewordenen Wein wieder herstellen kann.

Ein Mittel, das Ferment unwirksam zu machen, ist zwar angegeben worden, nämlich das Erhitzen des Weines auf ungefähr 80° C. Jedoch ist leider diese Temperatur eine so hohe, daß man kaum hoffen darf, sie in der Praxis anwenden zu können, da jedenfalls in sehr vielen Fällen die Weine eine empfindliche Schädigung dadurch erleiden werden.

Ein spezifisches Mittel, welches das Ferment direkt unwirksam macht, fehlt also bisher noch, und man muß sich deshalb einstweilen mit einer möglichst rationellen Anwendung der schon früher bei braun gewordenen Weißweinen gebrauchten Mittel begnügen.

Auf einige derselben möge hier noch einmal kurz hingewiesen werden. Gute Dienste leistet in vielen Fällen kräftiges Einschwefeln, doch kann es vorkommen, daß der dadurch hell gewordene Wein später doch wieder braun wird. Es ist dies auch verständlich, denn durch die beim Einschwefeln entstehende schweflige Säure wird das Ferment selbst nicht unwirksam gemacht, sondern durch die reduzierende Wirkung der Säure wird nur der bei der Oxydation entstandene dunkle Farbstoff wieder zerlegt. Derselbe kann sich, wenn die Laccase erhalten bleibt, bei Luftzutritt wieder bilden, sobald keine schweflige Säure mehr vorhanden ist.

Auch verschiedene Schönungsmittel sind zum Entfärben brauner Weine empfohlen worden.

Ganz besonders gute Dienste leistet von diesen die Milch. Dieselbe besitzt als Schönungsmittel eine außerordentlich stark entfärbende Kraft und es sind uns Fälle bekannt, in denen selbst tiefbraune Weine, welche weder durch Einschwefeln noch durch andere Schönungsmittel hell und luftbeständig zu machen waren, durch eine Milchschönung sofort eine normale oder doch nahezu normale Weinfarbe erhielten und luftbeständig

---

* Außerdem erscheint es noch gar nicht ausgeschlossen zu sein, daß der Laccase neben einer unter Umständen schädlichen auch eine sehr nützliche und wichtige Rolle beim Ausbau des Weines zukommt. Der eine Versuch Martinauds deutet ja darauf schon hin.

blieben. Andere Schönungsmittel hatten bei verschiedenen angestellten Proben längst nicht die entfärbende Wirkung wie Milch. Letztere entfernt nun nicht etwa die Laccase selbst aus dem Wein, woran man angesichts der Sicherheit, mit welcher sie meist wirkt, denken könnte. — Die Laccase ist nämlich vermittels der Guajacreaction nach der Schönung so gut in dem Wein nachweisbar, wie vorher — sondern sie scheint ganz besonders vollständig diejenigen Stoffe aus dem Wein zu entfernen, welche bei Gegenwart von Luft durch die Laccase oxydiert werden und die braune Farbe sowie die spezifischen Geschmacks- und Geruchsstoffe geben.*

Nach einer von verschiedenen Seiten angegebenen Vorschrift ist ein Liter ganz frische Milch auf 100 Liter zu schönenden Wein zu nehmen. Die Milch kann abgerahmt oder unabgerahmt benutzt werden, bei einigen von uns angestellten Proben wirkte jedoch die abgerahmte etwas besser. Man läßt die ganz frische Milch dann 12 Stunden an einem kalten Orte stehen, rahmt sie ab und benutzt sie. Dr. C. Schulze.

Der Weinbau auf der X. Wander-Ausstellung der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft zu Cannstatt im Juni 1896.

Es war eine große, glänzende Ausstellung, die in den heißen Junitagen dieses Jahres im schönen Schwabenlande an den Ufern des Neckars ihre Thore aufthat, um die aus Nah und Fern herbeigeeilte wißbegierige Schar aufzunehmen und ihr zu zeigen, was in Deutschland heute auf dem Gebiet der Landwirtschaft geleistet wird. Jedes einzelne Gebiet, jeder Zweig der Landwirtschaft war in überaus lehrreicher Weise in Erzeugnissen und Geräten vertreten und so hatten denn auch zwei gerade für Süddeutschland hochwichtige landw. Nebengewerbe, der Weinbau und Obstbau, eine wesentliche Berücksichtigung gefunden. So war es auch nicht zu verwundern, daß die Sitzungen der Obst- und Weinbau-Abteilung recht gut besucht waren, standen doch Punkte auf der Tagesordnung, die nicht bloß für den schwäbischen Weinbau, sondern für den des ganzen deutschen Weinbaugebietes von Interesse sein mußten. Es dürfte deshalb ganz interessant sein, an dieser Stelle in kurzen Zügen das Wesentlichste aus den Verhandlungen mitzuteilen.

Geheimer Hofrath Prof. Dr. Neßler-Karlsruhe sprach über die Bereitung und Pflege des Weines. Neues bot dieser Vortrag im allgemeinen nicht; es war dem Redner vielmehr darum zu thun, auf die kleineren und größeren Fehler hinzuweisen, die bei der Bereitung des Weines gerade im Kleinbesitz so häufig vorkommen und die sich dann später im Weine durch Schleimig-, Braun- oder Schwarzwerden, durch neuerliches Trübwerden und dergl. rächen; so tadelte er die Unreinlichkeit, auf die man

* Ueber die Ausführung der Milchschönung vgl. auch Neßler: Bereitung, Pflege und Untersuchung des Weines in „Weinbau und Weinhandel" 1896. S. 100.

so oft in den Kelterhäusern und an den Keltergerätschaften stößt; er warnt namentlich auch vor dem zu langen Stehenlassen der Maische, weil dann nur zu leicht Essigstich entsteht; Schwankungen der Temperatur können den gärenden Most sehr ungünstig beeinflussen; auch beim Abstechen soll man auf die Temperatur achten: weiße Weine sollen vor dem Ablassen und vor dem Schönen möglichst abgekühlt sein, während bei Rotweinen die umgekehrte Regel zu beachten ist. Ein gutes Schönungsmittel für zu hochfarbige Weine ist frische Milch; sie wirkt sicherer und besser, als Gelatine-Schönung.

Professor Dr. Kirchner-Hohenheim referierte über die „Lederbeerenkrankheit der Rebstöcke.“ Diese in den letzten Jahren in einigen Gegenden Württembergs besonders stark und schädigend aufgetretene Krankheit äußert sich in dem raschen Einschrumpfen der unreifen Beeren, die eine graubraune lederartige Färbung annehmen und eine beutelartige Form bekommen; äußerlich ist von einem Pilz nichts zu bemerken. Man war über die Natur dieser Krankheit lange im Unklaren und die Ansichten namhafter Forscher gingen früher auseinander. Neue genaue Forschungen haben aber ganz zweifellos ergeben, daß die Peronospora viticola die Urheberin der Krankheitserscheinung ist. Man hatte nämlich im Innern der kranken Beeren das Pilzmycelium der Peronospora nachgewiesen; eine Sporenbildung an den Beeren ist aus dem Grunde unmöglich, weil die Oberhaut der Beeren keine Spaltöffnungen besitzt, wie sie die Blätter in unzähliger Menge auf der Unterseite haben; nur aus diesen Öffnungen können sich Sporenträger entwickeln. Das Pilzgewebe zerstört die Zellen des Beereninneren und bringt diese zum Absterben, wodurch dann das Einschrumpfen entsteht. Der Pilz tritt durch den Beerenstiel ein. Man hat gefunden, daß gespritzte Weinberge von der Krankheit verschont blieben.

Ueber denselben Punkt berichtet noch Dr. Behrens-Karlsruhe. Er fand als Ursache einer ganz ähnlichen Erscheinung einen andern Pilz und zwar den Traubenpilz, Botrytis cinerea; gegen diesen ist die Kupferkalkbrühe machtlos; in Frankreich sollen pulverförmige Mittel gute Erfolge gehabt haben.

Der dritte Punkt der Tagesordnung bezog sich auf die Weinverbesserung und die diesen Punkt betreffende Reichsgesetzgebung. Es wurden zunächst die Unzulänglichkeiten des Gesetzes vom 20. April 1892, namentlich in den §§ 3 und 4 eingehend erörtert.

Landgerichtsrat Dr. Weber-Colmar gab einen Ueberblick über das Zustandekommen des Gesetzes und über den Standpunkt, nach welchem heute das Gesetz in der juristischen Praxis gehandhabt wird; es sei nicht leicht, das Gesetz durchzuführen. Er führt dann praktische Beispiele an; so sollen in einem Fall die Gutachten verschiedener Sachverständiger auseinander gegangen sein.

Dr. Kulisch-Geisenheim betonte hierauf in treffenden Worten die Schwäche der Weinchemie gegenüber dem Gesetze und bezeichnete die im Gesetze gegebenen Grenzzahlen der Bestandteile des Weines als wenig zuverlässig bei der Beurteilung der Weine.

Die Versammlung nahm zum Schluß folgende Erklärung an:

1. Das Gesetz vom 20. April 1892 hat den gehegten Erwartungen nicht entsprochen. Es sind vielmehr Zustände eingetreten, welche eine Abänderung des Gesetzes als dringend wünschenswert erscheinen lassen.
2. Als solche werden vorgeschlagen:
   a) § 3 Ziffer 4 ist zu fassen: Der Zusatz von technisch reinem Rohr-, Rüben- oder Invertzucker, technisch reinem Stärkezucker, auch in wässeriger Lösung, ist gestattet, soweit er erforderlich ist, um geringe Moste oder Weine genußfähig zu machen.
   b) Wer nach § 3 Ziffer 4 Most oder Wein verbessern will, hat dies 24 Stunden vor der Ausführung bei der zuständigen Behörde anzumelden unter Angabe der Menge des zu verbessernden Naturweines, seiner Herkunft, des Wasser- und Zuckerzusatzes und der ausführenden Leute.
   c) Wer diese Anzeige unterläßt oder wissentlich falsch abgibt, wird nach § 7 bestraft.
   d) Als Zusatz zu § 4: Getränke im Sinne dieses Paragraphen dürfen nur nach Anmeldung und behördlicher Genehmigung des Betriebes hergestellt werden und unterliegen einer Reichs-Kunstweinsteuer. Wer ohne Anmeldung und Genehmigung Getränke gedachter Art herstellt, feilbietet oder verkauft, wird . . . . . . bestraft. Getränke zum Hausgebrauch unterliegen den vorstehenden Bestimmungen nicht.

Nun hinaus zum Ausstellungsplatz! Was den Weinbauer interessiert, das muß er freilich überall zusammensuchen; aber er findet da manches Neue und Gute. So bringen eine Reihe süddeutscher Firmen sehr sauber gearbeitete und zweckmäßige Trauben-Abbeer- und Quetschmaschinen und Keltern zur Ausstellung; sehr praktisch schien eine neue hydraulische Kelter kleineren Kalibers zu sein, welche das Eisenwerk Söllingen, Kleinsteinbach (Baden) zur Vorprüfung ausgestellt hatte. (Preis Mk. 550—1100.) Die Firma Dr. H. Aschenbrandt, Straßburg (Els.) führte in übersichtlicher Weise ihre mehr und mehr in Anwendung kommenden Präparate zur Bekämpfung von Rebenkrankheiten vornehmlich der Peronospora vor. Für diese eignet sich das Kupferzuckerkalk-Pulver dieser Firma (3 kg in 100 Lit. Wasser gelöst) ganz vorzüglich als einfaches und billiges Bekämpfungsmittel. Hat man sich endlich durch all den Maschinentrubel und durch die Fülle der landwirtschaftlichen Erzeugnisse hindurch gearbeitet, dann leuchtet in der entferntesten Ecke der Ausstellung ein gastliches Zelt mit der vielverheißenden Aufschrift: Traubenwein-Kosthalle uns entgegen. In ihr hatten 236 Weine aus fast allen Weingegenden Deutschlands Aufnahme gefunden und wer das lustige Treiben da drinnen ansah, der mußte seine Freude daran haben. Die Traubenweinkosthalle verfolgt ja bekanntlich den Zweck, durch Verabreichung nur reiner Naturweine ein getreues Bild der Produktion der verschiedenen Weingegenden

zu bieten; wenn mit der Zeit eine Verfeinerung des Geschmackes des kaufenden Publikums eintreten sollte, so würde dies in erster Linie dieser vortrefflichen Einrichtung mit zu verdanken sein. Daß namentlich süddeutsche Weine stark vertreten waren, ist erklärlich; es fanden sich Sachen darunter, die manchem eingefleischten stolzen Rheinländer eine andere Meinung über süddeutsche Gewächse beigebracht haben; die in Süddeutschland so beliebten Schillerweine, so kräftig und reintönig sie auch sein mögen, entsprechen dem heutigen Weingroßhandel eben nicht; die Weißweine sind häufig zu hochfarbig, was heute auch meistens „verpönt" ist. Immerhin war aber zu erkennen, daß selbst in klimatisch nicht bevorzugten Weingegenden mit der nötigen Sorgfalt sowohl im Weinbergsgebiet wie in der Kellerwirtschaft noch recht beachtenswerte Produkte erzielt werden können.

Weinbauwanderlehrer Mährlen.

Das Reifen des Rebholzes und die Wirkung des Kupferns auf die Holzreife.

Von Dr. J. Behrens (Landw.-Bot. Versuchsanstalt).

(Aus dem Bad. landw. Wochenblatt.)

Zu den vielen Gründen, mit denen gewisse Leute gegen das Spritzen der Reben agitieren, fügten politische Zeitungen im Vorjahre einen neuen. Sie machten geltend, daß infolge des Bespritzens die Rebe zu lange grün bleibe, daher nicht genügend ausreife und somit dem Frost leichter erliege. Schon in No. 37 des vorigen Jahrgangs wurde im „Landw. Wochenbl." von anderer Seite darauf aufmerksam gemacht, daß diese Befürchtung ebenso, wie alle andern, die man dem Bespritzen entgegengestellt hat, vollständig grundlos ist. Im Gegenteil beweisen ja alle seitherigen Erfahrungen, daß die gespritzten Reben, insbesondere nach Sommern, in denen die Blattfallkrankheit auftrat, bei weitem besser durch den Winter kommen und dementsprechend sich auch im nächsten Jahre viel besser entwickeln, reicher tragen als nicht gespritzte, von der Blattfallkrankheit ergriffene Reben. Und auch ungespritzte Reben, die von der Peronospora gänzlich verschont bleiben, haben in Bezug auf Winterfestigkeit nichts vor gespritzten, sonst gleich behandelten voraus.

Schon daraus folgt, daß das Spritzen mit Kupferkalkmischung absolut nicht schädigend auf das Ausreifen des Rebholzes wirkt. Der ganze neue Einwurf gegen das Spritzen beruht auf der falschen Annahme, daß erst mit dem Abfallen der Blätter die vollkommene Reife des Holzes eintrete. Das ist aber irrtümlich, der Blattfall steht mit der Holzreife in keinem direkten Zusammenhang. Man kann höchstens sagen, daß ein vorzeitiger Blattfall, überhaupt jede Schädigung der Blätter während der ganzen Wachstumszeit, die Holzreife wesentlich beeinträchtigt. Der obere Teil der Lodentriebe der Rebe wird bekanntlich überhaupt nicht reif und erliegt dem ersten Frost. Man findet also im Herbst an denselben Trieben der Rebe unten reifes, oben unreifes Holz.

Das reife Holz unterscheidet sich bei der Rebe direkt durch seine braune Farbe vom unreifen, welch letzteres mehr oder weniger grün gefärbt ist. Die lebendigen inneren Teile der Zweige sind beim reifen Holz eben umgeben von einem Mantel toter Borke, welche die Wasserverdunstung aus den Zweigen im Winter ganz wesentlich herabsetzt. Viele Schädigungen unserer Obstbäume und Holzgewächse, die wir im allgemeinen zum Erfrieren rechnen, besonders solche, die bei lange dauerndem heiterem Frostwetter eintreten, sind keine direkten Folgen der Kälte, sondern beruhen auf Vertrocknen. Auch bei niederer Temperatur dauert die Wasserverdunstung aus den Zweigen fort, wie ja selbst Eis noch bei Kältegraden verdunstet, die weit unter dem Gefrierpunkte liegen. Bei bewegter trockener Luft kann der Wasserverlust der Zweige, der an und für sich allerdings nur gering ist, während einer längeren Frostperiode recht merklich werden. So fand Müller-Thurgau, daß ein Nußbaumzweig in zwei trockenen Frostnächten, in denen die Temperatur von abends bis morgens von 4 auf 6° fiel, bei trockenem Ostwind im ganzen 1,69% seines Anfangsgewichts an Wasser verdunstete; ein Apfelzweig erlitt einen Gewichtsverlust von 0,87%. Bei gewöhnlicher Temperatur wird das verdunstete Wasser immer wieder durch Aufnahme neuen Wassers aus dem Boden ersetzt. Ist aber der Boden und das Holz selbst gefroren, dann kann kein neues Wasser nachströmen, der Zweig muß also schließlich vertrocknen, wenn das heitere Frostwetter länger andauert.

Kork und Borke, die das reife Holz der Rebe umhüllen, verlangsamen nun die Verdunstung ganz wesentlich. Als z. B. im Oktober 1893 je ein Abschnitt des reifen und des unreifen Holzes eines Rieslingtriebes im Zimmer bei 18° C. auf ihre Wasserverdunstung geprüft wurden, nachdem natürlich die Schnittflächen der Abschnitte mit einem Lack verschlossen waren, ergab sich, auf je 10 g Frischsubstanz berechnet, nach

1	Tg. f. reifes Rebholz ein Wasserverl. von	1,22 g,	f. unreifes ein solcher von	1,74 g
3	„ „ „ „ „ „ „	2,25 „	„ „ „ „ „ „	3,57 „
5	„ „ „ „ „ „ „	2,70 „	„ „ „ „ „ „	4,28 „
10	„ „ „ „ „ „ „	3,76 „	„ „ „ „ „ „	5,74 „

Der Versuch zeigt deutlich, daß beim reifen Holz die Verdunstung geringer ist als beim unreifen. Je reifer das Holz ist, um so größer wird auch die Herabsetzung der Verdunstung sein. Reifes Holz wird also längeren Perioden heiteren Frostwetters besser widerstehen als unreifes.

Das reife Holz enthält ferner weit weniger Wasser als das unreife. So enthielt z. B. im Oktober 1895 an einem Rieslingstocke das reife Holz in 100 ccm 39,13 g Wasser, in 100 g 43,4 g Wasser, das unreife Holz in 100 ccm 53,76 g Wasser, in 100 g 60,55 g Wasser. Reifes und unreifes Holz war natürlich von denselben Trieben des Stockes genommen.

Nun erfrieren wasserreiche Pflanzenteile weit leichter als wasserärmere. Das bestätigt eine Menge von Erfahrungen, aus denen wir nur eine Beobachtung Müller-Thurgaus herausgreifen wollen. Ein Spätfrost im Mai 1893 hatte eine eigentümliche Schädigung der Reben zur Folge. Die Blätter erfroren, aber nur teilweise; am Rande blieb

das Blatt gesund, während der mittlere Teil der Blattfläche mehr oder weniger dem Frost erlag. Wie die Untersuchung lehrte, ist der mittlere Teil des Blattes etwas wasserreicher als die Randpartien; er enthielt 74,5 % Wasser, während der Blattrand 73,5 % enthielt. Schon dieser geringe Unterschied im Wassergehalt, der nur 1 % betrug, hat also genügt, um ein ganz verschiedenes Verhalten gegen die Kälte herbeizuführen.

Auch die Winterknospen sind im reifen Zustande wasserärmer als im unreifen. Die 17 oberen, weniger reifen Knospen eines kräftigen Rieslingtriebes, der im Oktober 1893 untersucht wurde, besaßen einen Wassergehalt von 70,1 %, die 15 untersten, älteren und infolgedessen reiferen einen solchen von 56,8 %. Dabei waren aber alle 32 untersuchten Knospen ausgewachsen und von annähernd gleicher Größe. Die jüngsten noch unausgewachsenen Knospen wurden natürlich nicht untersucht.

Endlich kommen wir zum dritten und wichtigsten Punkt, der für den Grad der Frostwiderstandsfähigkeit des Rebholzes sowie der Zweige all unserer Obstbäume und Beerensträucher von der höchsten Bedeutung ist. Das reife Holz ist weit reicher an Reservestoffen, insbesondere an Stärke, als das unreife Holz. Das ersieht man schon aus den oben für den Wassergehalt mitgeteilten Zahlen, insofern aus diesen folgt, daß in gleichen Raumteilen reifen Holzes weit mehr Trockensubstanz vorhanden ist als im unreifen. 100 ccm reifen Holzes lassen beim Trocknen einen Rückstand von 60,87 g, während ebensoviel des untersuchten unreifen Rebholzes einen Trockensubstanzgehalt von nur 46,24 g besitzen. Ebenso wogen 100 Augen, die an der Spitze der Jahrestriebe entnommen, daher weniger reif waren, nur 0,91 g im trockenen Zustande, während 100 ältere, reifere, aber ebenso große Knospen vom unteren Ende des Jahrestriebes 1,17 g Trockensubstanz besaßen. Die mikroskopische Untersuchung lehrt, daß der größere Gehalt reifen Holzes an Trockensubstanz auf einem größeren Gehalte an Baustoffen, insbesondere an Stärke beruht, mit der sämtliche lebenden Teile des reifen Holzes vollständig erfüllt sind, und die im nächsten Frühjahr zur ersten Ernährung der austreibenden Augen der jungen Sprosse dienen wird.

Je höher nun der Reservestoffgehalt des Holzes im Winter ist, um so höher ist erfahrungsgemäß seine Widerstandsfähigkeit gegen die Kälte. Inwiefern der Gehalt an Stärke mit der Frosthärte des Holzes in Beziehung steht, das wissen wir allerdings nicht. Für unsere Zwecke genügt aber zunächst, daß eine solche Beziehung zwischen Stärkegehalt und Frosthärte besteht. Alles, was den Stärkegehalt des Holzes zu steigern im Stande ist, wird also auch die Holzreife befördern, die Widerstandsfähigkeit gegen Frost erhöhen.

Nun hängt der Stärkegehalt des Holzes aber ganz wesentlich ab von dem Gesundheitszustand und der Zahl der grünen Blätter, welche die Pflanze im Sommer besaß.

Wie wir wissen, sind ja die Blätter jene Organe der Pflanze, in denen Stärke und Zucker unter dem Einflusse des Lichts erzeugt werden. Von hier wandert der Zucker in den Stamm und von da durch die ganze Pflanze zu allen Teilen, wo Zucker verbraucht wird, zunächst zu allen

wachsenden Teilen, den Triebspitzen, sowie zu den Wurzelspitzen, dann ganz besonders zu den Trauben, wo der Zucker sich im Laufe des Sommers mehr und mehr anhäuft, und ins Holz, wo der Zucker in Stärke umgewandelt und in dieser Form fürs nächste Jahr aufgespeichert wird. Je besser die Blätter arbeiten, also je mehr Licht sie empfangen, je mehr davon vorhanden sind, um so mehr Stärke kommt ins Holz, um so reifer wird das letztere. Deshalb ist das Holz in sonnigen warmen Jahrgängen immer weit ausgereifter als in regnerischen kühlen Jahren.

Die Witterung können wir nicht ändern, wir müssen sie hinnehmen wie sie kommt. Aber wir können wenigstens darauf hinarbeiten, daß die Erzeuger der Stärke, die grünen Blätter, in möglichst günstiger Zahl und in möglichst günstigem, d. h. arbeitsfähigem Zustande vorhanden sind. Insbesondere müssen wir neben den anderen Laubarbeiten auch dafür sorgen, daß die Blätter gesund bleiben und möglichst lange ihre ernährende Thätigkeit ausüben können. Kranke Blätter, insbesondere auch solche, welche von der Peronospora befallen sind, bilden unter gleichen Umständen weit weniger Stärke als gesunde. Wir müssen also, um reifes Holz zu erzielen, die Erkrankung der Blätter und ihr Abfallen zu verhüten suchen, so lange wir können. Daraus erhellt schon, daß durch das Spritzen mit der Bordelaiser Brühe die Holzreife keineswegs geschädigt, sondern im Gegenteil im höchsten Grade gefördert wird.

Nun gibt man wohl zu, daß es zur Erlangung einer guten Holzreife im allgemeinen nötig ist, die Blätter bis zum Herbst gesund zu erhalten. Die Gegner des Spritzens gehen eben bei ihren im vorigen mitgeteilten Bedenken von einem anderen Gesichtspunkte aus. Sie nehmen an, daß kurz vor dem herbstlichen Abfallen der Blätter diese von allen in ihnen vorhandenen, für die Pflanze noch brauchbaren Stoffen, insbesondere von Stärke, Zucker, Kali, Stickstoff und Phosphorsäure entleert werden, daß diese Stoffe ins Holz hineinwandern und dort gespeichert werden. Diese Stoffe, welche beim natürlichen Blattfall der Pflanze noch zu gute kommen und die Holzreife befördern, sollen nun, wenn infolge des Bespritzens die Blätter gar zu lange grün und lebendig bleiben und dann in diesem Zustande vom Frost überrascht und getötet werden, der Rebe verloren gehen. Aus den erfrorenen Blättern wandert ja natürlich nichts mehr aus, sie fallen mit all ihrem wertvollen Inhalt zu Boden und werden großenteils vom Winde nutzlos fortgeführt. Darunter soll die Holzreife leiden, indem man der Rückwanderung der Baustoffe ins Holz, die im Herbst kurz vor dem natürlichen Blattfall eintreten soll, einen ganz wesentlichen Anteil am Zustandekommen der Holzreife zuschreibt.

Die früher überall ohne Bedenken angenommene Rückwanderung der Baustoffe aus den zum Fall sich anschickenden Blättern hat sich jedoch jetzt schon bei einer genaueren Prüfung für eine große Anzahl von Holzgewächsen als unrichtig erwiesen. Für die Rebe ist die Entleerung der Blätter vor dem herbstlichen Laubfall daher auch mindestens sehr unwahrscheinlich und aus den im nachfolgenden mitzuteilenden Untersuchungen wird man sehen, daß diese herbstliche Entleerung überhaupt nicht existiert. Leider stand mir zu der im Spätherbst 1893 vorgenommenen Unter-

suchung nur eine amerikanische Rebe, die Isabellentraube, Vitis labrusca, zur Verfügung, und es war mir bisher nicht möglich, die Untersuchung an einer europäischen Rebe wieder aufzunehmen. Es ist aber gar kein Grund vorhanden zu der Annahme, daß die europäischen Reben sich anders verhalten möchten als ihre amerikanischen Verwandten.

Am 18. Oktober entnahm ich einer Rebe der genannten Art 50 noch sicher lebenskräftige grüne Blätter; am 22. Oktober pflückte ich von demselben Stock 41 Blätter, die schon mehr oder weniger vergilbt waren, also Blätter, die allmählich abstarben, deren Inhalt also nach der früheren Meinung schon teilweise oder ganz in den Trieb zurückgewandert sein müßte. Fröste, welche den gegen Nachtfröste sehr harten Blättern der Isabellatrauben geschadet hätten, waren bis dahin überhaupt nicht eingetreten, so daß die Entleerung der Blätter, wenn sie überhaupt stattfindet, sich in den bei der chemischen Untersuchung erhaltenen Zahlen deutlich aussprechen mußte. Das Gegenteil ist der Fall.

Die Untersuchung ergab folgendes Resultat: Es enthielten je 100 Blätter:

	I. Grüne Blätter.	II. Vergilbende Blätter.
Stickstoff	1,961 g	2,640 g
Kali	1,441 „	1,821 „
Kalk	2,875 „	4,481 „
Phosphorsäure	1,228 „	1,187 „
Stärke und Zucker (als Traubenzucker berechnet) . .	12,611 „	13,378 „

Die Zahlen der Tabelle sprechen eine sehr deutliche Sprache. Die vergilbten Blätter, welche kurz vor dem Abfallen standen und bei der Berührung sich schon ganz mühelos und beinahe von selbst vom Zweig ablösten, sind an Kali und Stickstoff nicht ärmer, sondern im Gegenteil reicher als die noch lebenskräftigen grünen Blätter. Nur der Phosphorsäuregehalt ist bei den letzteren etwas höher als bei den vergilbten Blättern. Diese Unterschiede sind aber sicherlich nur zufällige und beruhen ganz fragelos darauf, daß es eben unmöglich ist, an irgend einem Holzgewächs zwei Blätter zu finden, die vollständig einander gleich und daher auch vollkommen miteinander vergleichbar wären. In unserm Fall waren die vergilbten Blätter älter als die grünen; die ersteren wurden größtenteils von den unteren Teilen der Triebe gepflückt, während zu den grünen Blättern die oberen jüngeren Blätter der Reben die Hauptmenge stellten. Außerdem waren die vergilbten Blätter zufällig etwas größer als die anderen; von letzteren wogen 100 Stück frische 313,2 g, trocken 90,34 g, 100 vergilbte Blätter wogen dagegen frisch allerdings nur 280,4 g, aber trocken 103,6 g.

Wenn eine Entleerung der Blätter vor dem Blattfall stattgefunden hätte, so müßten die für den Kali- und Stickstoffgehalt der vergilbten Blätter weit niedriger ausgefallen sein, als die für die grünen, frischen und noch thätigen Blätter ermittelten. Ebendasselbe gilt für den Phosphorsäuregehalt, der ebenfalls bei einigermaßen ausgiebiger Auswanderung weit niedriger sein müßte als 1,187 g in 100 Blättern, sowie für den

Gehalt an Zucker und Stärke. Obgleich die Methode, nach der diese Stoffe bestimmt wurden, nicht genau ist, dürften doch in entleerten Blättern nicht so hohe Werte für den Gehalt an diesen Stoffen gefunden werden.

Es ist also ganz zweifellos, auch bei der Rebe, daß eine Rückwanderung der Stoffe aus dem Blatt in den Zweig vor dem Blattfall nicht stattfindet. Das Blatt arbeitet und erzeugt stetig neue Mengen von Zucker und Stärke, so lange die äußeren Verhältnisse, die Witterung und sein eigener Zustand es gestatten. Ist letzteres nicht mehr der Fall, so wird das Blatt abgeworfen mit allem, was es zur Zeit zufällig enthält. Wenn die herbstliche Entleerung der Blätter aber überhaupt nicht existiert, so kann an sie unmöglich die Erlangung der vollständigen Holzreife gebunden sein und das Spritzen kann unmöglich schaden. Für den Haushalt der Pflanze ist es auch wirklich gleichgültig, ob zu den großen Mengen von Zucker und Stärke, welche das Blatt während des ganzen Sommers ins Holz geliefert hat, noch die verhältnismäßig geringen Mengen hinzukommen, welche das Blatt im günstigsten Fall zur Zeit des Blattfalls enthalten kann oder nicht. Ist das Holz nicht schon vorher mit Stärke gefüllt, so werden die dadurch hineinkommenden Mengen es ganz gewiß nicht mehr füllen.

Mit der Thatsache, daß es für die Holzreife der Rebe gleichgültig ist, ob die Blätter zum Beginn der Wintermonate im grünen Zustande durch den Frost getötet werden oder auf natürlichem Wege vergilben und abgeworfen werden, fällt aber natürlich auch der oben erwähnte Einwurf gegen das Spritzen hinweg.

Gelbsucht und ihre Beseitigung in dem Weinberge „Dechaneyweg“ in Eibingen.

Das der Königl. Lehranstalt gehörige Grundstück befindet sich in einer muldenartigen Einsenkung der Eibinger Gemarkung in mittelhoher Lage. Der Boden ist feucht, weil an dieser Stelle, sowie in der nächsten Umgebung sich mehrere Quellen befinden, aus welchem Grunde die Parzelle in erster Linie zur Bereicherung der in Eibingen entspringenden Anstalts-Wasserleitung dienen sollte und zu diesem Zwecke mit gedeckten Fanggräben durchzogen worden war. In den Jahren 1884—1886 wurde die Fläche, wie des näheren aus den Jahresberichten 1884/85 Seite 47, 1885/86 Seite 53 und 1886/87, Seite 44 ersichtlich ist, durch Verbesserung des Neigungswinkels als Weinberg angelegt. Die Entwickelung der Reben war in den ersten Jahren eine sehr üppige und auf der ganzen Fläche gleichmäßige. Im Laufe der Zeit indessen beobachtete man am unteren Ende ein von Jahr zu Jahr zunehmendes Gelbwerden der Stöcke, welches schließlich so weit vorgeschritten war, daß der Trieb und die Fruchtbarkeit nachließen und die wenigen Trauben nicht mehr zur vollen Ausbildung gelangen konnten.

Nachdem der Weinberg durch Anlage zahlreicher Gräben in der denkbar ausgiebigsten Weise durchquert war, war die Annahme, daß wie

vielfach, auch hier Bodennässe die Ursache der unliebsamen Krankheitserscheinung sei, nicht wohl möglich. Nichtsdestoweniger wurden mittels kleiner und größerer Erdbohrer Untersuchungen der betreffenden Stelle auf Wasser zu verschiedenen Jahreszeiten vorgenommen und dabei auch die Wurzeln der Reben berücksichtigt, wobei es sich herausstellte, daß der Boden daselbst stark durchnäßt und die Wurzeln der Reben teilweise verfault waren. Der untere mit Bruchsteinen nicht ganz richtig angelegte Abzuggraben, welcher das Wasser in die Brunnenkammer führen sollte, war verschlämmt und konnte seine Aufgabe nicht erfüllen. Das Wasser konnte wegen des undurchdringlichen Lettenuntergrundes nicht in die Tiefe versickern, staute sich und hatte übermäßige Durchfeuchtung seiner Umgebung, und des weiteren die Wurzelfäule und die Gelbsucht der Reben zur Folge.

Unter Opferung der in der Grabenflucht stehenden Stöcke hatte man im Frühjahre 1894 den Graben blosgelegt, die Steine derart umgeschichtet, daß auf der Sohle eine offene Rinne entstand, durch welche das Wasser ungehindert abfließen konnte. Der Erfolg war im ersten Jahre kaum merkbar, die Stöcke blieben an dieser Stelle gelb, obwohl sie ein gegen früher sichtlich besseres Aussehen zeigten; 1895 verkleinerte sich die von der Erscheinung leidende Stelle um ein ganz erhebliches und auch die noch kranken Stöcke waren in entschiedener Kräftigung begriffen. 1896 sieht man von der Krankheit keine Spur mehr, trotzdem der letzte Winter eine viel größere Feuchtigkeitsmenge in den Boden brachte, als dieses in den vorherigen trockenen Jahren je der Fall gewesen ist. Die Stöcke zeigen ein gesundes grünes und üppiges Aussehen und dieses läßt der Hoffnung Raum, daß mit diesem Jahre die Folgen der Gelbsucht ganz überwunden sind. Die beim Bloslegen des Grabens verloren gegangenen Stöcke wurden zum größten Teil durch Einleger und Vergruben von der Nachbarschaft gleich beim Zufüllen ersetzt. Teils hatte man die Lücken noch 1895 in der angegebenen Weise ausgefüllt, so daß der Weinberg heute wieder vollkommen aussieht.

Aus dem Vorstehenden ist zu entnehmen, daß anhaltende, stauende und übermäßige Bodenfeuchtigkeit in einem Weinberg mit für Wasser sehr schwer durchdringlichem Letten-(Thonmergel-)Untergrund die Gelbsucht hervorrufen, welche durch Abfuhr des Wassers beseitigt werden kann. Allerdings zeigt sich der Erfolg der Arbeit nicht sofort, sondern die Reben gebrauchen 2 Jahre, vielleicht auch mehr, bis sie durch Wiedererneuerung ihrer verloren gegangenen Wurzeln, die in der Hauptsache damit zusammenhängende Ernährungsstörung überwunden und ein gesundes und grünes Aussehen angenommen haben.

Da ähnliche Verhältnisse vielfach, namentlich aber in Gemarkungen mit schwerem undurchlässigem Untergrund vorkommen, so dürfte die vorstehend geschilderte Erfahrung etwas zu der wichtigen Frage der Weinbergsentwässerung beitragen.

Fr. Zweifler.

Erscheinungen am heurigen Rebenaustrieb.

Günstig, recht günstig war der verflossene Winter für unseren Weinstock, und der Winzer freute sich beim Rebenschnitt mit Recht über die Menge schönen, in allen Teilen gesunden Holzes, das er zum Teil seinen Pfleglingen als Tragholz beließ, zum teil als wertvolles Pflanzmaterial aus dem Weinberge nahm. Dann kam das Frühjahr und es ließ sich auch gut an; die Fluren blieben vor dem schlimmsten Rebfeinde im Frühjahre, dem Spätfrost verschont, und der Austrieb erlitt weiter keine Störung, wennschon eine Reihe kühler Nächte die Vegetation etwas hemmte. Wenn wir heute hinausgehen in die Weinberge und uns bemühen, einen Gesamteindruck über den Stand derselben zu gewinnen, so muß dieser nur gut ausfallen. Das Laub hat eine schöne saftiggrüne Farbe, der Blütenansatz ist erfreulich und von Rebschädlingen ist bis jetzt so gut wie nichts zu verspüren.

Dem aufmerksamen Beobachter werden aber einige Dinge nicht entgehen, die sich da und dort in unliebsamer Weise bemerkbar machen. Da kommen wir an einen Stock; beim Schnitt erhielt er eine Bogrebe und einen Zapfen; wie wir aber sehen (siehe Fig. 9), ist der Austrieb der

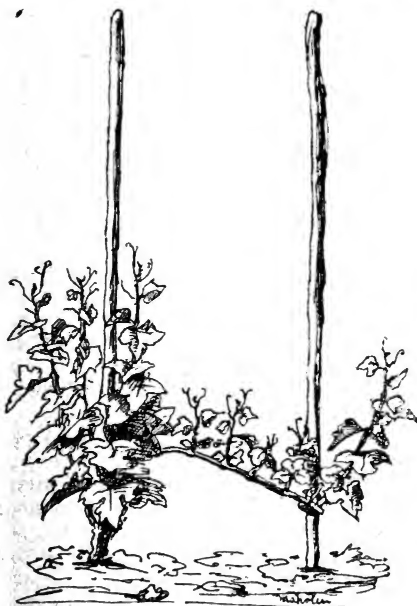


Fig. 9.



Fig. 10.

Bogrebe ein recht mangelhafter und ungleichmäßiger; die Triebe aus dem Zapfen und aus dem untersten Teile der Bogrebe sind normal kräftig entwickelt, während die Triebe aus der mittleren Partie der Bogrebe arm und verkümmert aussehen; die letzte Knospe der Bogrebe hat hingegen wieder einen kräftigen Trieb geliefert.

Wir finden diese Erscheinung auch in der Nachbarschaft und müssen annehmen, daß überall dieselben Ursachen vorliegen. Fragen wir den Winzer nach seiner Meinung, so wird er höchst ungern eingestehen wollen, daß das leichtsinnig ausgeführte Heften im Vorsommer solche Uebelstände gezeitigt hat. Und wir können in der That keinen anderen Grund finden. Man vergegenwärtige sich nur, wie das Heften meistens gehandhabt wird. Frauen und halbwüchsige Kinder gehen mit ihrem Stroh unterm Arm hinaus und suchen so rasch wie möglich fertig zu werden. Man geht von Stock zu Stock, streckt oben die Köpfe zu irgend einer interessanten Erzählung zusammen und läßt die Hände unten am Stock mit dem Strohband mechanisch herumhantieren. Da werden dann unbarmherzig Blätter, Triebe, Gescheine zusammengewurstelt, daß weder Luft noch Licht durchdringen kann (siehe Fig. 10). Daß die in einem solchen Laubbausch sich befindenden Knospenanlagen nur unvollkommene Ernährung und damit mangelhafte Ausbildung erlangen können, muß sofort einleuchten. Im kommenden Frühjahr sieht man dann die Folgen ganz deutlich; entweder ist der Austrieb schwach und ungleichmäßig, oder er bleibt ganz aus. Das soll uns also eine Ermahnung sein, beim Heften so zu verfahren, daß keine Blätter mit eingebunden werden und daß die Triebe möglichst leicht, womöglich unter Zuhilfenahme mehrerer Bänder, sich um den Pfahl gruppieren.

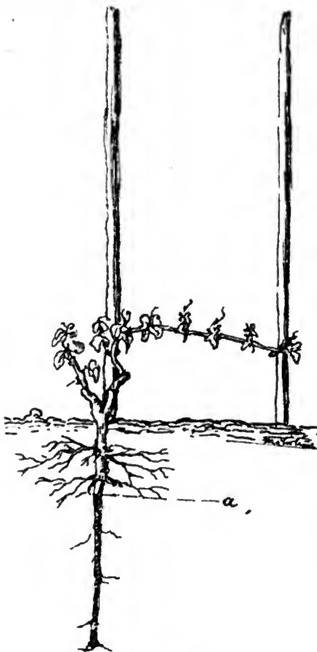


Fig. 11.

Aehnliche Erscheinungen wie sie die Peronospora u. s. w. erzeugt, sind hiervon wohl zu unterscheiden.

Dann eine andere Erscheinung: Da ist ein noch junger Stock; er hat etwas getrieben, aber die Triebe sind kaum fingerslang geworden und hängen nun welk an der Bogrebe (siehe Fig. 11). Frost kann die Ursache nicht sein, grindig ist der Stock auch nicht; wir gehen deshalb tiefer und untersuchen die Wurzeln; da klärt sich denn rasch der Uebelstand auf; der

Wurzelstamm, dem man ursprünglich die übliche Länge von 45 cm gegeben hatte, ist von unten herauf bis etwa 15 cm unter dem Boden (siehe Fig. 11 a) abgefault und der noch gesunde obere Teil soll nun von einigen wenigen Tauwurzeln sein Dasein fristen. Diese armseligen zum Teil erforenen Würzelchen finden in der von der heißen Frühjahrssonne ausgetrockneten oberen Bodenschicht nicht genügende Feuchtigkeit, und der Stock muß natürlich eingehen.

Diese gar nicht seltene Erscheinung hat ihre Ursache jedenfalls zunächst in der Verwendung mangelhaften Setzholzes. Ferner aber wird eben das Entfernen der Tauwurzeln in den Jungfeldern noch viel zu wenig betrieben; dies gilt namentlich auch für die Einleger, welche, wenn sie zu flach eingezogen sind, nur zu leicht bloß Tauwurzeln bilden, während kräftige Fußwurzeln überhaupt nicht aufkommen können.

Ehe man einem Rebstock Tragholz anschneidet, ehe man ihm also etwas zumutet, bringe man ihn auf einen guten, gesunden Fuß und das erreicht man durch die Verwendung von nur vorzüglichem Setzholz, durch das frühzeitige Entfernen der Tauwurzeln und durch einen verständigen Rückschnitt in den ersten Jahren.

Bacharach, im Juni 1896. Weinbau-Wanderlehrer Mährlen.

Der Liebstöckel-Lappenrüßler. (Otiorhynchus ligustici.)

Nachdem in der vorigen Nummer 6 dieses Rüsselkäfers, als eines Schädigers der Rebe gedacht wurde, sei heute des weiteren bemerkt, daß derselbe in diesem Jahre auch auf den Luzernefeldern einiger Gegenden großen Schaden anrichtete, so daß es nötig wurde, ernstliche Maßregeln gegen ihn zu treffen.

Der Käfer ist auch eigentlich ein Luzerneschädling, der nur dann auf andere Pflanzen, in unserem Falle auf den Weinstock übergeht, wenn er sich stark vermehrt hat und wenn viel Luzernefelder umgebrochen werden, wodurch ihm die eigentliche Nahrung geschmälert wird. Er ist dann in Ermangelung des Flugvermögens gezwungen zu Fuße auszuwandern und ist in dieser Zeit (Mai bis Juni) auf Wegen und Straßen in mehr oder weniger großer Zahl anzutreffen.

Die Entwickelungsgeschichte des Lappenrüßlers war bisher nicht bekannt. In der „Deutschen landw. Presse" (XXIII. Jahrg., Seite 387) gibt Dr. Hollrung über dieselbe interessante Einzelheiten und macht Vorschläge zur Bekämpfung des Schädlings, welche auch auf den Weinbau Nutzanwendung gestatten und uns mit Rücksicht darauf wichtig genug erscheinen, um sie auch an dieser Stelle wiederzugeben.

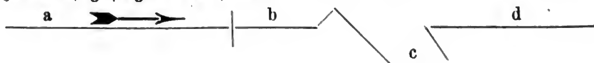
Der Verfasser schreibt: „Es steht fest, daß der im Frühjahr erscheinende Käfer im Laufe des Mai und Juni besonders in Luzerneäcker im Notfalle aber auch in Rübenäcker seine etwa mohnkorngroßen, anfänglich wachsweiße, später schmutziggelbe Färbung besitzenden Eier einzeln in die Erde einige Zentimeter unter der Oberfläche ablegt. Aus diesen geht nach

4 bis 6 Wochen, je nach der Luftwärme eine fußlose, sichelförmig gekrümmte, weißliche, mit rötlichbraun glänzendem Kopfe versehene, vielrunzelige Larve hervor, welche ziemlich unbeholfen sich durch das Erdreich nach einer Wurzel hinzwängt. Solche werden von ihr längere Zeit hindurch kräftig benagt. Nach etwa 8—10 Wochen, während welcher Zeit mehrfache Häutungen verbunden mit einer Größenzunahme stattfinden, puppt sich die schließlich bis etwa zur Größe einer Feuerbohne herangewachsene Puppe ein. Die Puppe läßt die Umrisse des späteren Käfers bereits erkennen, sie liegt ebenfalls verhältnismäßig flach im Boden, so daß beispielsweise bei dem Umschälen von Luzerne vielfach die Puppen zum Vorscheine kommen. Derartige Puppen, welche ich aufnahm, brauchten in meinen Zuchtgefäßen noch ca. 8 Wochen, bevor der Käfer aus ihnen hervorging. Dieser legt wieder Eier, so daß Ende August bis Anfang September nochmals Larven an den Wurzeln zu finden sind. Dieselben überwintern entweder als Larve oder auch in Puppenform und liefern im darauffolgenden Jahre mit dem Eintritt wärmerer Witterung wiederum den Käfer.

Unter den Gegenmitteln sind zunächst einige seiner natürlichen Feinde anzuführen. Der bedeutsamste derselben ist unstreitig die Saatkrähe. Unter 131 dieser Tiere, welche ich im Verlauf des letzten Jahres untersuchte, befanden sich 80, welche Luzerne-Lappenrüßler im Magen hatten und zwar in Summa 1668 Stück. Ist diese Zahl auch als verhältnismäßig gering gegenüber den Unmassen von Käfern, welche auf den Feldern gelegentlich vorkommen, zu bezeichnen, so darf man doch auch die Krähenhülfe nicht unterschätzen. Nächstdem machen einige kleine Laufkäferarten wie Feronia und Poecilus eifrige Jagd auf den Lappenrüßler, zerbrechen ihm die Flügeldecken und fressen mit vieler Gier die inneren Weichteile des Schädigers auf. Auch ein kleiner Nutzkäfer Hister sinuatus, sowie eine der zahlreichen Staphiliniden-Arten sind Feinde des Lappenrüßlers. Die durch sie uns werdende Hülfe bewegt sich jedoch innerhalb bescheidener Grenzen. Dahingegen kann ein besonders bei feuchter Witterung die Käfer befallender botrytisähnlicher Fadenpilz von großem Nutzen werden.

Diese natürlichen Gegenmittel werden für gewöhnlich ausreichen, um den Schädiger niederzuhalten. Im gegenwärtigen Augenblicke wird man aber eigener Maßnahmen mechanischer oder chemischer Art nicht entbehren können. Die Beschaffenheit derselben hat sich nach den oben angeführten Eigenschaften zu richten.

Da der Käfer einmal alle Wanderungen „zu Fuß" abmachen muß, und da er ferner ein schlechter Kletterer ist, so wird es in erster Linie erforderlich und nützlich sein, ihn durch Ziehen von Gräben am Eindringen in die gefährdeten Luzerne-, Rüben- und Pferdebohnenfelder u. s. w. zu verhindern. Die Gräben brauchen nicht allzutief zu sein, 1—2 Fuß genügen. Die Sohle wird am besten glatt und so breit gemacht, daß ein Mann darauf gehen und hantieren kann. Der Durchschnitt des Grabens hat zweckmäßig folgende Gestalt:



a) umgepflügte Luzerne und Richtung, aus welcher der Käfer kommt,
b) ein Streifen des befallenen Feldes, welcher zumeist geopfert werden muß,
c) Graben zum Abhalten und Fangen der Gräber,
d) noch unversehrte zu schützende Pflanzen.

Um das Einfangen und Vernichten der Käfer zu erleichtern, werden in kurzen Abständen flache Gegenstände, wie Dachziegel, Cigarrenkistendeckel auf die Grabensohle gelegt, eventuell sind auch flache genügend harte Erdschollen sehr gut brauchbar. Unter den vorbenannten Gegenständen sind zur kühlen aber sehr sonnigen Jahreszeit die Käfer in großer Anzahl versammelt und kann man sie entweder mit der Schaufel aufschippen oder ohne weiteres durch einen Fußtritt vernichten. Auch kleine Häufchen Luzerne auf die Grabensohle gelegt, ziehen die Käfer in Haufen heran und ermöglichen so eine Vertilgung derselben in größerem Umfange. Möglicherweise läßt sich durch das Einbringen von Melasse in diese Fanggräben noch eine weitere Vereinfachung und Vervollkommnung dieses Verfahrens erzielen, denn ein kleiner Teil der Käfer überwindet das sich ihnen darbietende Hemmnis nach wiederholten Versuchen doch und gelangt so in das zu schützende Feld. Immerhin hat die Erfahrung doch schon gelehrt, daß ein Stillstand in den Vernichtungen des Käfers durch Anwendung dieses Mittels zu erzielen ist.

Ein zweites Mittel ist chemischer Natur und besteht in dem Vergiften der von dem Käfer bedrohten Pflanzen. Durch das Benagen derselben gelangt das Gift in den Magen der Lappenrüßler und ruft hierdurch den Tod derselben herbei. Wiewohl nun im allgemeinen unsere Landwirte bisher derartigen Mitteln eine große Abneigung entgegengebracht haben, soll doch nicht unterlassen werden, die Herstellung und Anwendung eines solchen im Nachstehenden anzuführen, denn es ist dringend zu wünschen, daß die Anwendung dieser sogenannten Insektengifte eine weitere Verbreitung gewinne, als es bisher der Fall war. Amerikanische Landwirte bedienen sich ihrer in ausgedehntem Maße. Die Erfahrung daselbst hat gelehrt, daß Bedenken wesentlicher Natur dabei nicht zu hegen sind. Das für den Luzerne-Lappenrüßler in Betracht kommende Gift, die Arsenik-Kupfer-Kalkbrühe, wird nach folgendem Rezept angefertigt:

Für 1 hl Brühe:

1. 100 g weißen Arsenik, 100 g Soda . . . } in 1 Lit. kochendem Wasser auflösen,
2. 1 kg Kupfervitriol in 3 Lit. siedendem Wasser auflösen,
3. 1 kg gut gebrannter Kalk mit 10 Lit. Wasser ablöschen und verdünnen,
4. 2 kg Melasse mit 1 Lit. heißem Wasser verdünnen.

In ein Holzgefäß sind zunächst 85 Lit. Wasser einzufüllen und sodann Lösung No. 1, 2, 3 und 4 unter beständigem Umrühren hinzuzugießen. Auf Zusatz der Kupfervitriollösung entsteht ein grünlicher, nach dem Hinzufügen des Kalkes ein etwas graugrüner, sich langsam absetzender Niederschlag. Auf den Morgen rechnet man 1 hl Brühe.

Diese Brühe enthält in dem Arsenitsalz ein starkes Gift und muß deshalb immerhin mit Vorsicht behandelt werden, welche vor allem darin zu bestehen hat, daß die mit ihr umgehenden Arbeiter ihre Kleider möglichst vor dem Bespritzen mit der Brühe schützen, sich die Hände vor dem Essen gründlich waschen und natürlich auch während der Arbeit nicht in den Mund fahren.

Die Mehrzahl der Landwirte verwirft eine Vergiftung der Feldpflanzen als Schutzmittel gegen Insektenfraß, weil von ihr Nachteile für das Stall- oder Weidenvieh besorgt werden. Da wir keine exakten Versuche über das Verhalten der mit Giftlösungen besprengten Futterpflanzen besitzen, so ist eine Widerlegung dieses Einwurfes zur Zeit nicht möglich. Man wird aber auch ohne solche Versuche ohne weiteres annehmen dürfen, daß z. B. Rüben, Cichorien, Kartoffeln &c., also Feldgewächse, deren Blätter gar nicht zur Verfütterung benutzt oder ohne nennenswerten Verlust von ihr ausgeschlossen werden können, unbedenklich vergiftet werden können. Für den vorliegenden Fall angewendet, würde sich z. B. eine Besprengung gefährdeter Rüben jedenfalls empfehlen. Es ist hierbei ja nicht nötig, sogleich das ganze bedrohte Rübenfeld mit der Brühe zu behandeln, man wird zunächst nur versuchen, durch Vergiftung der Randreihen seinen Zweck zu erreichen und erst im Notfalle damit weiter gehen.

Besitzer von Jagden werden ihre Abneigung gegen derartige Mittel mit dem Hinweis auf den Schaden motivieren, welchen das Wild durch das Abfressen vergifteter Feldpflanzen erleiden könnte. Diese Bedenken entbehren nicht einer gewissen Berechtigung und bleibt in solchen Fällen nichts weiter übrig, als den oben beschriebenen mechanischen, aber umständlicheren Vertilgungsmitteln den Vorzug einzuräumen und wenigstens eine teilweise Ausnutzung der Arsenik-Kupfer-Kalkbrühe dadurch zu bewirken, daß die eventuell als Köder auf die Sohle des Fanggrabens geworfenen Luzernepflanzen durch Eintauchen in die Brühe vergiftet und dadurch die Arbeiten zum Aufsammeln, beziehungsweise Vernichten der in die Gräben gefallenen Käfer unnötig werden. Ein Benagen der abwelkenden vergifteten Pflanzen durch Feldtiere ist jedenfalls nicht zu befürchten.

Ab- und Zunahme des deutschen Weinbaues.

Die Statistik beweist mit mathematischer Gewißheit, daß der deutsche Weinbau in langsamem Rückgang sich befindet. Zwar weist derselbe für die Zeit von 1878—1883 eine Zunahme von fast 1000 ha auf, von 1883 bis 1893 ist er aber wieder um 2000 ha gesunken. Für die frühere Vergangenheit steht uns zwar keine Statistik zu Gebote; trotzdem wissen wir mit nicht weniger Sicherheit, daß der deutsche Weinbau seit Jahrhunderten stetig an räumlicher Ausdehnung eingebüßt hat.

Wo immer zur Zeit der Christianisierung Deutschlands ein Kloster errichtet wurde, mußten die Mönche schon des bei den mangelhaften Verkehrsverhältnissen aus dem Süden schwer zu beschaffenden Meßweines halber auf Anlegung von Weinbergen Bedacht nehmen. So sehen wir,

wie schon von Anfang an in Fulda, Corvey, Pforta, Lehnin, im ganzen Gebiete der Thüringer Berge, in Fritzlar, Meißen, an der Ruhr, in Königsberg, wie an vielen anderen Stellen Ostpreußens bis nach Kurland hin mit den Mönchen überallhin auch der Weinbau Einzug hält. Mit Recht sagt daher Professor Nordhoff: „Der deutsche Weinbau kann sich einer schönen Vorzeit rühmen. Er hat die Polargrenze, die heute den deutschen Weinbau umfaßt, in allen Punkten durchbrochen, stellenweise die Dünen des Meeres mit seinen Wurzeln berührt und darüber hinaus sogar größere Inseln in Beschlag genommen. Hier dichter, dort in weiteren Abständen gebaut, trug er von der Schelde bis zur Memel seine Blüten und Früchte bei Burgen, Schlössern, Klöstern, Städten und Dörfern, wo er gegenwärtig in schwachen Resten erübrigt oder seine Spuren nur in bezeichneten Flurnamen erhalten oder gänzlich aus der Erinnerung der Leute geschwunden ist."

Diese weite Ausdehnung behauptete der deutsche Weinbau im großen ganzen bis zum dreißigjährigen Kriege. Nach Beendigung desselben blieben die unbebauten und verwilderten Weingelände vielfach sich selbst überlassen; Hecken und Dornen begannen dazwischen zu wuchern, und da es an Arbeitskräften fehlte, so wandelten sich die Weinfluren in Dickicht und Wüsteneien, ein Schicksal, dem gerade die Abhänge und steileren Hügel zumeist anheimfielen, während das ebene Ackerland schon des lieben Brodes halber sofort wieder bebaut werden mußte. Wenn die Ansicht der Geologen richtig ist, daß durch die Verwüstung und Verwilderung der deutschen Lande im dreißigjährigen Kriege das Klima rauher wurde, so mußte auch aus diesem Grunde die Rebe aus dem Norden weichen. Freilich wäre es ein Irrtum zu glauben, daß nicht auch schon vor dem dreißigjährigen Kriege in manchen Jahren ein recht saurer Wein bei uns gewachsen sei. Schon den ersten Mönchen aus dem schönen Südlande mit seinen süßen, lieblichen Weinen kam der nordische Wein teilweise vor wie ein Trank „von Pech und Schwefel", und beim erstmaligen Versuche gingen ihnen „wohl die Augen über." Jedoch steht fest, daß es damals meist einen „guten Tropfen" gab und daß die Frostschäden bei weitem geringer und seltener sich geltend machten als in unserer Zeit, wo wir selbst in den südlichsten Gegenden Deutschlands fast Jahr für Jahr entweder an den Winter- oder April- und Maifrösten laborieren.

Für das Gebiet von Nassau, einem der Hauptweinbezirke Deutschlands, läßt sich der allmähliche Rückgang des Weinbaues fast in jeder Gemarkung nachweisen. Schon im achten Jahrhundert besaßen fast alle Orte im Maingau und am Fuße des Taunus ihre eigenen Weinberge. Am 12. Juni 770 werden laut Urkunde* dem Kloster Lorsch Güter zu Eschborn (bei Frankfurt a. M.) geschenkt, darunter ein Weinberg; am 24. August 779 geschieht dasselbe von seiten Eschborn und Walldorf. Gleichfalls im achten Jahrhundert fallen dem Kloster Fulda Weinberge zu Ursel (Oberursel), Kahlbach und Kriftel zu. Am 24. August 804 vermachen Roine und Hildegart dem Kloster Lorsch Güter zu Aschenbrunnen

* Siehe Codex Diplomaticus Nassovicus von Dr. Sauer. Wiesbaden 1885.

(Eschborn), Steinbach und Radilnheim (Rödelheim), darunter Weinberge. Zu derselben Zeit sprechen die Urkunden von Weinbergen in fast allen Gegenden in der Wetterau, im Niddagau und vornehmlich im Rheingau. In den oben namentlich aufgeführten Orten ist der Weinbau völlig verschwunden; im ganzen Maingau bestehen Weinberge in nennenswertem Umfange nur noch zu Hochheim, Wicker und Flörsheim. Weilbach hat nur zwei, dazu noch vernachlässigte Weinberge; Diedenbergen legt ebenfalls auf seinen Weinbau weniger Gewicht. Traurige Reste von Weinbergen haben noch Marxheim und Hofheim am Taunus, vernachlässigte Ueberbleibsel einer einst blühenden Weinkultur. In fast jeder Gemarkung des Maingaues erzählen gewisse Flurnamen von verschwundenen Weinbergen: Wingertsweg, Weingartsfeld, Rodfeld, Wingertsberg; die zu ihnen führenden Straßen der Orte heißen vielfach, z. B. in Höchst und Hattersheim, Weingartsstraßen. Jedoch hatte der Weinbau hier überall naturgemäß einen beschränkten Umfang. Nur die südlichen oder südöstlichen Neigungen, Abhänge und Hügel waren mit Reben bestanden gemäß dem alten Worte: vitis amat collem; den übrigen Teil der Gemarkung nahmen Wiesen, Ackerland und Wälder ein. Die alten Urkunden zählen in den Schenkungen darum jeweilig eine größere Anzahl Joch Ackerland, Wiesen u. s. w. auf neben bloß einem oder zwei Weinbergen, die anscheinend hauptsächlich nur den Ortsbedarf an Wein decken sollten. Der Norden zog im allgemeinen Wein bloß für den eigenen Gebrauch, während der Süden und das Rheingebiet auf Handel und Absatz nach außen angewiesen waren; zumal im Rheingau war der Wein stets das hauptsächlichste Handelsobjekt.

(Schluß folgt.)

Rundschau.

Vermehrung des Rebgeländes wird, wie wir der „Köln. Ztg." entnehmen, in Zell an der Mosel angestrebt. Nachdem die vor 6 Jahren in dem Walddistrikte Geisberg angelegten Weinberge in den letzten Jahren vielen und guten Wein geliefert haben, beschloß der Stadtrat auf Ansuchen von Bürgern, eine weitere Fläche Rottland, die zu Weinbergsanlagen geeignet ist, zur Verfügung zu stellen und im Laufe dieses Jahres versteigern zu lassen. Dieses Vorgehen soll den ärmern Klassen und den jungen Leuten dienen, die bisher nicht in der Lage waren, einen Weinberg ihr eigen nennen zu können, da in den letzten Jahren ungewöhnlich hohe Preise für die Wingerte bezahlt wurden und die zum Verkaufe ausgebotenen Parzellen fast nur in die Hände der besser bemittelten Winzer übergingen. Es wird nun ein besserer Erwerbszweig für Leute geschaffen, die bisher zumeist auf die Rottländereien und Lohschälwaldungen angewiesen waren, wobei sie kaum den Lebensunterhalt verdienen konnten. Da jetzt im allgemeinen den Weinbergen und den Weinen eine bessere Pflege zu Teil wird, wodurch ein besserer Ertrag und flotterer Absatz erzielt werden, ist es naturgemäß, daß auch zur Bearbeitung mehr Kosten aufgewandt werden. Von den Eichen-Weinberg-Pfählen, welche sehr hoch bezahlt werden, ist man seit

einigen Jahren zu Fichtenpfählen übergegangen. Veranlaßt durch den Umstand, daß bei dem Mehrverbrauch von Pfählen für die Zukunft Mangel eintreten und man auf den Bezug von auswärts angewiesen sein könnte, hielt der königliche Oberförster Pfeiffer im Stadtrat einen lehrreichen Vortrag über den später voraussichtlich eintretenden Mangel an Pfahlholz, hauptsächlich infolge der Abholzungen der Eichenwaldungen, und empfahl dringend neue Anlagen von Fichtenwaldungen, die am schnellsten anwachsen würden und in 15—20 Jahren schon für Weinbergspfähle gefällt werden könnten. Hierauf beschlossen die Stadtverordneten, ein großes für Rottland zu weit abgelegenes Gelände von etwa 500 Morgen zur Fichtenanpflanzung zu bestimmen und mit der Anpflanzung baldigst zu beginnen.

Auch in Bruttig a. d. Mosel wurde, wie aus dem vor kurzem erschienenen Jahresberichte des landw. Vereins für Rheinpreußen an den Minister für Landwirtschaft ersichtlich ist, in ähnlicher Weise verfahren. Daselbst hatte die Gemeinde 6½ ha Eichenschälwald unter 77 Nutzungsberechtigte verteilt, von denen jeder ungefähr 8 a erhält, welche innerhalb 4 Jahren als Weinberg angelegt werden müssen; es dürfen nicht über 2 Lose in den Besitz eines Bürgers übergehen. Jeder Bürger hat den Anteil 5 Jahre pachtfrei, nach dieser Zeit hat er durch 25 Jahre für jedes Los eine Pacht von M. 4,50 zu zahlen. Leben nach den 30 Jahren die Nutzungsberechtigten oder deren eheliche Nachkommen noch in der Gemeinde, so können sie die Lose gegen Verdoppelung der Pachtsumme für das Jahr und Los auf weitere 30 Jahre erhalten. Ist dies nicht der Fall, so fällt der Weinberg an die Gemeinde zurück; dasselbe geschieht nach Ablauf der weiteren 30 Jahre. Eine frühere Zurückgabe wird auch gefordert, wenn der Weinberg schlecht bewirtschaftet wird.

In gleicher Weise haben auch im Rheingau einige Gemeinden auf den nach Süden geneigten Hängen der Waldberge Ländereien, welche Schälwald gewesen, zwecks Weinbergsanlage unter ihre ärmeren Insassen zum billigen und langjährigen Pachtpreise zur Verteilung gebracht. Man sieht, wie sich allenthalben die Bestrebungen mehren, den kleinen Mann an die Scholle zu fesseln und so die Freizügigkeit, welche zum Schaden der Landkultur sich von Jahr zu Jahr fühlbarer gestaltete, zu hemmen.

Möge dieses Beispiel recht zahlreiche Nachahmung finden, denn es zeigt uns einen der Wege, auf welchem es möglich sein dürfte, den immer fühlbarer werdenden Mangel an guten mit Liebe an ihrem Beruf hängenden Wingertsleuten entgegenzuwirken.

Weinversteigerungsergebnisse im Rheingau und an der Haardt 1896. Nachdem wir in der letzten Nummer die Versteigerungsresultate der Mosel mitteilten, sind wir jetzt, nachdem die Zeit dieser Weinverkäufe vorbei ist, in der Lage, solche auch aus anderen der namhafteren Weinbaugebiete folgen zu lassen.

Im Rheingau sind für 1520960 M. Wein versteigert worden. Die größte Menge des zum Angebot gekommenen Weines gehörte dem großen Jahrgang 1893 an, wofür ganz kolossale Preise gefordert und auch bezahlt wurden. Um aus der großen Zahl von Nummern nur die mit

den höchsten Preisen bezahlten herauszugreifen, so seien folgende erwähnt: Obenan steht die Königl. Domäne mit einem Halbstück Steinberger, wofür ein Preis von **17 570 M.** erzielt wurde. Da ein Halbstück 800 Flaschen gibt, so stellt sich eine solche schon jetzt im Fasse auf ungefähr 22 Mk. Rechnet man die mit der Behandlung der Weine bis zur Flaschenfüllung verbundenen Spesen und den Gewinn des Händlers dazu, so dürfte dieser edle Tropfen seinerzeit im Einzelverkauf nicht unter 40 M. die Flasche zu haben sein.

Den nächsthöheren Preis erzielte die prinzlich Albrecht'sche Administration Schloß Reinhartshausen mit 11 500 M, Frhr. v. Ritter in Rüdesheim mit 10 100 M. u. a.

Mit diesen Preisen hat der Rheingau von neuem wieder seine Ueberlegenheit den anderen deutschen Weinbaugebieten gegenüber gezeigt. Diese bedeutenden Erlöse beweisen also wieder, daß der Rheingau stets an dem Qualitätsbau festhalten sollte. Nur diesem hat er seinen Ruf und die damit verbundene rege Nachfrage nach guten und reinen Rieslingweinen zu verdanken, welche sich nicht allein auf die genannten und andere größere Güter beschränkt, sondern von welcher auch die mittleren und kleineren Besitzer ihren Nutzen ziehen.

Die Haardt brachte von dem Jahrgang 1893, welcher den diesjährigen Versteigerungen auch hier den Stempel aufprägte, ebenfalls ganz hervorragende Weine zum Verkaufe. Die höchsten Preise erzielten 3 Fuder, welche Siebens Erben in Deidesheim zur Versteigerung brachten (aus der Schellhorn'schen Kellerei stammend) mit 14 000, 13 700 und 11 500 M., dann kommen Wittwe Wolf in Wachenheim mit 7 700 M., Spindler-Steinmetz in Forst mit 6 120 M. das Fuder. Im ganzen sind daselbst für 1 952 380 M. Weine umgesetzt worden.

Kleinere Mitteilungen.

Eine eigentümliche Erscheinung wird in jedem Jahre, in dem einen stärker, in dem andern schwächer auftretend, bei den Pflanzungen amerikanischer Reben in der hiesigen Rebveredelungsstation seit längerer Zeit beobachtet. Dieselbe besteht darin, daß Ripariavarietäten u. zwar auch die besseren, nachdem sie gesunde und üppige bis zu ½ und 1 m lange Triebe gebildet haben, plötzlich zu welken beginnen, wobei die Blätter vom Rande gegen die zahlreicheren und stärkeren Blattrippen hin fortschreitend verdorren und schließlich abfallen. Nach einigen — 3—6 Tagen — bemerkt man, daß die Triebe, welche mit der Spitze welk nach unten hingen, sich nach und nach aufrichten, weiter wachsen und neue Blätter bilden, so daß sich nach einiger Zeit das krankhafte Aussehen fast ganz verwischt und der Stock sich weiter entwickelt, als ob nichts vorgefallen wäre. Zuweilen erholen sich solche Stöcke jedoch nicht und gehen ein.

Es scheint, als ob die Riparia mit ihren Spielarten der Erscheinung mehr wie andere amerikanische Rebsorten unterworfen wäre, denn bei Rupestrisarten wurde sie nur vereinzelt, bei Solonis noch nicht beobachtet.

Ueber die Ursachen der Erkrankung, welche übrigens auch in Frankreich beobachtet und daselbst mit der Bezeichnung „Apoplexie", „Schlagfluß" belegt wurde, ist nichts sicheres bekannt. Untersuchungen der unterirdischen Teile abgestorbener Stöcke mit freiem Auge und mit der Lupe ergaben dafür keine Erklärung, da irgend welche mechanischen Beschädigungen nicht gefunden werden konnten. Tiere, wie Engerlinge, Schermäuse u. a. konnten es also nicht sein, welche die Er-

scheinung verschuldeten. Kalkreichtum im Boden, gegen welchen amerikanische Reben mehr wie die europäischen empfindlich sind, kann als Ursache nicht angesehen werden, da seinerzeitige, durch Herrn Dr. Kulisch gerade an diesen Stellen entnommene Bodenproben davon ganz geringe Mengen aufwiesen.

Wir haben es in der vorliegenden Erscheinung vielmehr mit einer Störung des Wachstums zu thun, deren Ursachen nach den bisherigen Untersuchungen nicht auf mechanischen Beschädigungen des Wurzelsystems beruhen, sondern wohl in jetzt noch nicht bekannten, außergewöhnlichen physiologischen Vorgängen zu suchen sind.

Oefteres Düngen der Weinberge mit sehr starkem Dünger (es war Kuhdünger, der mit Abfällen einer Metzgerei und Blut reichlich gemischt war) bewirkte, daß die Stöcke ungemein stark durch Frost litten und zahlreich eingingen. Es war jedoch nicht die Winterkälte, welche den Schaden anrichtete, sondern die Maifröste. Die Stöcke wurden zu üppig und trieben zu früh lange, wasserreiche Schossen, die dann den Spätfrösten zur Beute fielen. Strenge Winter schadeten diesen Stöcken nicht besonders. Ich bin daher auch ganz der Ansicht der Redaktion, daß ein gut genährter Weinstock widerstandsfähiger gegen Winterkälte ist, als ein schlecht genährter. Dagegen halte ich die Folgen der Spätfröste bei Anwendung zu starken Düngers für gefährlich.

(M. Z. im „Prakt. Ratgeber im Obst- u. Gartenbau".)

Weinstockpfahlgewinnung in ungarischen Staatsforsten. Der ungarische Ackerbauminister Darany i hat anläßlich der Verhandlung des Gesetzes über die Rekonstruktion der Weingärten erklärt, daß er in Zusammenhang mit jenen Verfügungen, welche er auf Grund der gesetzlichen Ermächtigung treffen wird, die Absicht hegt, die weinbauenden Landwirte auch dadurch zu unterstützen, daß er ihnen aus den staatlichen Forsten wohlfeile Weinpfähle von guter Qualität zur Verfügung stellt. Wie die „Bud. Corr." erfährt, hat der Minister, dieser seiner Erklärung gemäß, die gesamten ihm untergeordneten ärarischen Forstämter mittels Cirkularerlasses angewiesen, möglichst viele Weinpfähle und Weinlatten zu erzeugen und zu diesem Behufe den gesamten ihnen zur Verfügung stehenden und zu diesem Zwecke verwendbaren Holzertrag zu Weinpfählen und Latten aufarbeiten zu lassen. Der herzustellende Vorrat wird ausschließlich und unmittelbar an die weinbauenden Landwirte veräußert werden. Der Preis ist so wohlfeil gestellt worden, daß das Aerar sich jedes Nutzens begeben wird, wobei nur der Gesichtspunkt im Auge wird behalten werden, daß dem Aerar aus dieser Erzeugung kein Schaden erwachse; in ausnahmsweisen, besondere Berücksichtigung verdienenden Fällen werden die Pfähle auch unentgeltlich ausgefolgt werden. „Weinlaube."

Fragekasten.

Frage. Mitten in unseren Weinbergsanlagen zeigt sich eine Verwüstung, von deren Vorkommen ich noch nie gehört habe. In einem 5jährigen Jungfeld verschwanden die Loden radikal bis auf das alte Holz Stock für Stock im Laufe der vorletzten Maiwoche. Während der Pfingstfeiertage beobachtete der betr. Weinbergsarbeiter, wie eine schwarzgraue Ratte mit kurzem Schwanze aus einem Gange kroch, einen jungen Trieb abbiß und mit demselben in ihr Loch schlüpfte. Ein Nachgraben war nicht gut auszuführen. Vergifteter Weizen und Hafer hatten keinen Erfolg. Jetzt hat es der Eigentümer mit vergifteten Apfelstücken versucht, von deren Erfolg ich bis jetzt nichts berichten kann. Es ist bereits eine kahle Stelle von ca. 90 Stöcken vorhanden. Vielleicht könnten Sie mir ein wirksames Vertilgungsmittel angeben. L. K. in W.

Antwort. So weit die vorliegenden Verhältnisse aus Ihrer Schilderung beurteilt werden können, handelt es sich in diesem Falle wahrscheinlich um die Scher- oder Fahrmaus. Sie ist eine Abart der Wasserratte, sich durch etwas geringere Größe und die Lebensweise von ihr unterscheidend. Sie kommt oft weit entfernt vom Wasser vor, gräbt in nicht zu festem, feuchtem Boden der Gärten und Felder weithin laufende 20 cm oder weniger tief liegende Röhren,

sogenannte „Fahrten“, stößt unregelmäßige, grobbrockige Erdhaufen auf und wird durch ihre Wühlerei, namentlich aber durch ihren Fraß, welcher Knollen und Wurzeln, aber auch Getreide und andere Samen, sowie ganze Pflanzen betrifft, sehr schädlich. Sie wird häufig fälschlicher Weise mit dem Maulwurf verwechselt. Allein bei dem letztgenannten Tiere kann man dem Schaden einen weit größeren Nutzen gegenüberstellen und ist dies bei der Schermaus keineswegs der Fall.

Auch dem Obzüchter wird die Fahrmaus schädlich dadurch, daß sie sehr gern die oberen Wurzeln und den Wurzelhals der Obstbäume benagt. Sie hält sich mit Vorliebe in der Nähe der Kirchhöfe auf.

Daß das Tier die Loden des Weinstockes in Jungfeldern abbeißt und in die Gänge zieht, ist bis jetzt nicht erhört worden. Auf alle Fälle bitten wir Sie, sollten Sie des Tieres habhaft werden, uns dasselbe ungesäumt einzusenden.

Gegen die Schermaus sind folgende Gegenmittel mit Erfolg angewandt worden:

1. Man schneide die Spitze einer gelben Möhre kegelförmig heraus, bohre die Möhre mit einem dicken Bohrer hohl und bringe in die Höhlung eine Mischung von Phosphor und Mehlteig, stecke schließlich die Spitze wieder in die Wurzel und pflanze die so präparierte Rübe senkrecht in den Boden in der Nähe des Ganges. Man hüte sich jedoch, die Rübe direkt mit den Fingern zu berühren, weil sonst die Schermaus sie nicht angeht. Neuerdings werden zu diesem Zwecke ausgehöhlte Sellerieknollen empfohlen, weil der Geruch dieser Knollen denjenigen des Phosphors unkenntlich macht.

2. Man gräbt in die Fahrten der Schermaus Hohlfallen, d. s. Töpfe mit glasierter Innenwand derart ein, daß die Oeffnung des Topfes in eine Ebene mit dem Boden kommt. Die Tiere stürzen in diese Töpfe, ohne sich wieder befreien zu können.

3. Man schlägt mit einer Hacke ihre Gänge zu und wartet aufmerksam, bis sie den Gang wieder heben. In diesem Moment schießt man sie. Eine Geduldprobe von 10—15 Minuten führt zum Ziele.

4. Man bringt in Fäulnis begriffene Fische in ihre Röhren und vertreibt sie dadurch.

Die Schermaus ist übrigens äußerst schlau und muß man daher bei Anwendung der Gegenmittel sehr vorsichtig zu Werke gehen. Dr. Christ.

Nachschrift. Wie der Herr Fragesteller nachträglich mitteilt, hat er den Schädling durch Vergiftung getötet, wobei es sich herausstellte, daß man es in demselben, wie vermutet, thatsächlich mit der Schermaus zu thun hatte. D. D.

Vom Büchertisch.

Vademecum des Weinchemikers und Oenologen. Ein Taschenbuch zum täglichen Gebrauche für Weinversuchsstationen, Ackerbauschulen, Kulturinspektoren, Weinproduzenten, Zollbeamte ꝛc. Nebst einem Anhang über die Zoll- und Weingesetze, sowie Handelsverträge verschiedener Länder. Verfaßt von Dr. Rud. Wischin. Mit 78 Abbildungen und 9 Chromo-Tafeln. Wien und Leipzig. W. Braumüller, 1896. Preis 8 Mk.

Das vorliegende Buch soll, wie der Titel besagt, nicht größere Werke, die denselben Gegenstand behandeln, ersetzen, sondern bei der Ausübung der Oenologie ein praktisches, leicht zu handhabendes Nachschlagebuch sein. Es wird unzweifelhaft demjenigen, welcher die Spezialwerke nicht zur Hand hat, gewisse Dienste leisten können. Freilich will es mir scheinen, daß die Auswahl des Stoffes nicht immer eine glückliche war, was natürlich die Brauchbarkeit des Buches wesentlich einschränkt. So wären die auf Seite 4 mitgeteilten Tabellen über Schmelz- und Siedepunkte und auf Seite 8 die Volumgewichte der Arsensäure- und Albuminlösungen und andere ähnliche Tabellen in diesem Buche gewiß entbehrlich gewesen. Ebenso sind die Tabellen über die Reaktionen der Säuren und Basen (Seite 12—32) in einem ausführlichen Handbuch der Weinchemie überflüssig, wie viel mehr in einem Vademecum! Im

Gegensatz dazu vermisse ich z. B. Tabellen über die Löslichkeit des Weinsteines, über die spez. Gewichte der Alkohol-Wassermischungen bei verschiedenen Temperaturen, der Laugen und andere Dinge mehr. Fraglich will es mir auch scheinen, ob die Untersuchung der Böden und Dünger in ein önochemisches Taschenbuch hineingehört.

Kleine Unrichtigkeiten sind mir in größerer Zahl aufgestoßen. Nach Seite 34 soll die Säure der Moste vorwiegend aus freier Weinsäure bestehen, Aepfelsäure dagegen nur in sehr unreifen Trauben vorkommen. Daß thatsächlich das umgekehrte Verhältnis obwaltet, ist schon von Mach und Portele dargethan; alle neueren Untersuchungen haben im wesentlichen dasselbe Ergebnis gehabt. — Daß der Alkoholgehalt durch Gärung erheblich über 15 Volum-Przt. steigen kann, unterliegt schon seit längerer Zeit keinem Zweifel. — Auf Seite 230 wird behauptet, daß zur Verbesserung der Moste und Weine „besonders" Stärkezucker verwendet werde. Für Deutschland ist das jedenfalls nicht richtig; für Oesterreich dürfte es auch kaum zutreffend sein. Auch die Angaben über den „technisch reinsten" Stärkezucker entsprechen dem jetzigen Stande unserer Kenntnisse nicht. — Das unbedingte Lob der Baboschen Mostwage ist jedenfalls nicht am Platze. Man mag dieselbe aus praktischen Gründen, da wo sie eingeführt ist, beibehalten. In einem Buch für Oenochemiker dürfte aber nicht mit Stillschweigen übergangen werden, daß sie bei gewissen Mosten, namentlich bei sehr zuckerreichen, ganz falsch anzeigt. — Obwohl an anderen Stellen des Buches, wenn auch mit teilweise falscher Begründung, der spontanen Säureabnahme gedacht ist, wird diese wichtige Thatsache bei den Vorschriften für die Gallisierung unberücksichtigt gelassen und daher werden thatsächlich zu hohe Wasserzusätze vorgeschlagen. — Auf 100 Teile Alkohol sind in Naturweinen neuerdings ziemlich oft weniger als 7 Teile Glycerin gefunden. Es erscheint daher nicht berechtigt, Weine, die in dieser Hinsicht abnorm sind, ohne weiteres als mit Alkohol versetzt zu beanstanden. — Die Behauptung, daß Gelatine- und Hausenblaseschönung dieselbe Wirkung hätten, dürfte doch auf erheblichen Widerspruch stoßen, ebenso die Angabe, daß der Effekt für den fertigen Wein derselbe sei, ob man dem Most Alkohol oder Zucker zusetze. — Die Angabe auf Seite 156, daß man die Essigsäure durch gewisse Zusätze neutralisieren könne, ist unrichtig. Man kann nur den Gesamtsäuregehalt stichiger Weine etwas vermindern; dazu ist aber nach meinen Erfahrungen kohlensaurer Kalk viel geeigneter als Kaliumtartrat.

Sehr viele Ausstellungen habe ich bezüglich der auf Seite 84—110 mitgeteilten Zusammensetzung verschiedener Weine zu machen. Man muß von solchen Zusammenstellungen, deren Wert aus verschiedenen Gründen ohnedies ein geringer ist, mindestens verlangen, daß sie den Fortschritten unserer Kenntnisse bezüglich der Zusammensetzung der Weine folgen. Was hat es für einen Wert, Grenzzahlen mitzuteilen, bei denen die önochemischen Untersuchungen der letzten Jahrzehnte bei gewissen Weingattungen ganz unberücksichtigt geblieben sind? Warum ist das umfassende Zahlenmaterial der Deutschen Weinstatistik nicht für alle deutschen Weine verwertet? So wird für das Minimum des Aschengehaltes der Rheingauer Weine noch 0,16 angegeben, während es jetzt auf etwa 0,12 zu normieren wäre. Der Alkoholgehalt der Rheingauer Weine soll nach dieser Zusammenstellung höchstens 10,11 betragen; und doch liegen mehrfach Analysen vor, nach denen er bis 12 und 13 g steigen kann. Für Weine aus Franken, aus der Pfalz, aus Württemberg und dem Elsaß sind ähnliche Mängel zu rügen.

Wenn ich das neue Buch mit ähnlichen Bearbeitungen desselben Gegenstandes, z. B. der kurz gefaßten, aber trotzdem vortrefflichen Technologie des Weines von Mach vergleiche, so würde ich, obwohl letzteres in mancher Hinsicht auch schon etwas veraltet ist, um mir Rat zu holen, lieber zu dem älteren Werke greifen. Dr. Kulisch.

Tafel zur Ermittelung des Zuckergehaltes wässeriger Zuckerlösungen aus der Dichte bei 15° C. Zugleich Extrakttafel für die Untersuchung von Bier, Süßweinen, Likören und Fruchtsäften 2c. Nach der amtlichen Tafel der Kaiserlichen Normal-Aichungs-Kommission berechnet von Dr. K. Windisch, Ständiger Hilfsarbeiter im Kaiserlichen Gesundheitsamt, Privatdozent an der Universität Berlin. Berlin, Julius Springer, 1896. Preis 3 Mk.

Den Extraktbestimmungen in Süd- und Süßweinen haftete bisher der Fehler an, daß der Berechnung des Extrakts aus dem spez. Gewicht der Extraktlösungen verschiedene Tabellen zu Grunde gelegt wurden. Dementsprechend waren die erhaltenen Zahlen vielfach nicht miteinander vergleichbar. Die demnächst der Oeffentlichkeit zu übergebenden Bestimmungen des Bundesrates über die Methoden der Weinuntersuchung schaffen darin Wandel, indem sie auf Grund einer Tabelle der Normalaichungskommission eine für alle Weinuntersuchungen giltige Extrakttafel vorschreiben. Es ist mit Freude zu begrüßen, daß der Verfasser, dem wir bereits eine sehr handliche Alkoholtafel verdanken, auch die eben erwähnte Extrakttafel ausführlich bearbeitet und damit deren Einführung in die Laboratoriumspraxis sehr erleichtert hat. Daß dieselbe sich recht bald allgemein einbürgern möge und damit der bedauerlichen Vielheit auf diesem Gebiete ein Ende bereitet werde, ist aufs lebhafteste zu wünschen. Dr. Kulisch.

Der Weinbau in der Mark Brandenburg in Vergangenheit und Gegenwart von Dr. Paul Schwartz. Berlin 1896. Verlag von Oswald Seehagen.

Derartige Schilderungen sind lehrreich, denn sie zeigen, welchen Umfang in früherer Zeit der Weinbau in unserem Vaterlande gehabt hat. Kommt zu einer solchen Schilderung, die sich natürlich auf zuverlässige Quellen stützen muß, eine launige Darstellung, so liest sich das Ganze recht anregend.

Im vorliegenden Falle kann der Autor natürlich nicht unterlassen, die märkischen Weine herausstreichen und verblümt anzudeuten, daß sie viel besser als ihr Ruf seien und häufig unter fremdem, hochtönendem Namen getrunken werden.

Das Büchlein erzählt uns, daß die Mark Brandenburg, des „heiligen deutschen Reiches Sandbüchse“ ehedem ein Weinland im vollen Sinne des Wortes gewesen sei. Schon im zwölften Jahrhundert hätten fränkische und rheinländische Ansiedler Reben gepflanzt und Ende des 13. Jahrhunderts sei der märkische Wein ein Ausfuhrartikel nach Hamburg, Stettin und Lübeck gewesen. Am Hofe Joachim I. hätte man mit Vorliebe Krossener Wein getrunken und Johann Georg erließ 1598 eine Weinmeisterordnung. Auch der Große Kurfürst zeigte viel Interesse für diese Kultur, deren Glanzzeit aber auch damit zu Ende war, denn Kurfürst Friedrich III. verbannte den Märker von seiner Tafel.

Daß Friedrich der Große der Rebkultur wohl gewogen war, geht aus den Rebpflanzungen unter Glas hervor, die noch heutigen Tages in Sanssouci zu sehen sind. Im Jahre 1774 schlug der Weinbauer Ortlieb aus Reichenweier im Elsaß dem Könige zur Anpflanzung in der Mark Rebstöcke vor, die noch in den schlechtesten Gegenden gedeihen sollten. Als man darauf hin 50 Rebstöcke zur Probe bestellte und dies ihm zu wenig erschien, erhielt er ablehnenden Bescheid mit der Bemerkung: „Ueberdem ist der Weinbau allhier kein sonderliches Objekt der Wirtschaft, indem man sich lieber mit dem Getreidebau abgiebet, und eben daher auch keine ganzen Gegenden zum Weinbau exploiret werden können.“

Von dem Geschmacke des märkischen Weines erzählt der Verfasser allerlei drollige Dinge und unterscheidet mehrere Qualitäten, wie z. B. den „Wendewein“. Dieses Getränke hatte daher seinen Namen, daß der Nachtwächter um Mitternacht den Trinkern zurief:

„Hört jy Herren!
Wennt ju rüm! Twölf is de Klock!
Sünst tritt ju de Wyn en Lock.“

Mancher Märker soll auch durch die Kehle gegangen sein wie eine Säge. Mit seiner Hilfe stellte man Claret her, dessen schlimmste Schattierung der Muskat Lünell war, der heutigen Tags noch bei den norddeutschen Bauernhochzeiten eine unerläßliche Zugabe ist. Mit ihm auf gleicher Stufe stand der Malaga, von welchem Fritz Reuter folgendes Gespräch mit seinem Schneider erzählt, der in große Not geraten war.

„Glöwen Sei mi dat tau,“ sagte er, „mit de Sniderî verdein ick nich dat Solt up't Brod. Ja! wenn ick det Utlagen hadd, denn wüßt ick woll, wad ick ded.“ — „Na“, fragte ich, der ich während des Anziehens in die Schlafkammer getreten war, „wat deden Sei denn?“ — „Denn makt ick Win“, war die Ant-

wort. „Wat maken Sei?" fragte ich, in der Meinung, ich hätte mich verhört. „Win", war wiederum die ruhige Antwort. Eine schreckliche Angst ergriff mich; konnte der arme Teufel vor Not nicht verrückt geworden sein? Ich stürze in mein Arbeitszimmer, starre den ruhig dastehenden Mann an und frage erschrocken: „Meister, wat wull'n Sei maken?" — „Win! Seihn S', Herr, dor nem ick drei nige glasürte Pött un twei Pund schöne grote Rosinen ohn Stengel un söß Pegel gauden Rum, un dat lat ick saeben Dag up minen Aben stahn, un denn geit ick't af un Water tau, un denn hemw ick söß schöne Buddel Mallega". — „Meister, ick bidd Sei, wer sall den Win denn trinken?" — „Jh, Herr, dor finn'n sick immer weck tau."

Branntwein und Bier geben endlich dem märkischen Weine den Todesstoß samt den verbesserten Verkehrsverhältnissen, die es erlaubten, stärkeren und lieblicheren Wein zu mäßigem Preise zu kaufen, doch wurden noch 1862 in der Mark 1146 ha mit Reben bebaut, während diese Zahl 1893 auf 481 ha heruntergegangen war. Heutigen Tages werden seitens des Landwirtschaftlichen Central-Vereines für die Mark Brandenburg große Anstrengungen gemacht, um den Weinbau wieder zu heben; in Crossen wurde eine Obst- und Weinbauschule errichtet, an deren Spitze Direktor Häckel steht und ein ostdeutscher Weinbau-Verein vereinigt die zahlreichen Interessenten. Alljährlich gehen große Mengen von Tafeltrauben nach Berlin und in der Kunst der rationellen Weinverbesserung ist man nicht zurückgeblieben; 1894 war in der Traubenweinkosthalle der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft zu Berlin märkischer Wein zu trinken, der durch seine angenehme Art und durch seine gute Schulung überraschte.

Das Büchlein ist mit viel Verständnis und großer Liebe zu der Mark geschrieben und kann allen Freunden des Weinbaues und seiner Entwicklung bestens empfohlen werden. R. Goethe.

Die Blattfallkrankheit der Reben und ihre Bekämpfung, von Prof. Dr. Max Barth, Direktor der Kais. landw. Versuchsstation für Elsaß-Lothringen. Vierte umgearbeitete und wesentlich vermehrte Auflage. Gebweiler, Buchdruckerei J. Dreyfuß 1896.

Diese kleine Schrift bietet dem Winzer und Weinbergsbesitzer bei der Bekämpfung der so verherrenden Krankheit ein wertvolles Hilfsmittel und enthält außer einer Schilderung des Pilzes genaue Anleitung zur Bekämpfung. Der Ladenpreis beträgt nur 20 Pfg. und bei größeren Partien 15 Pf. R. Goethe.

Persönliches.

* Herr Dr. Schulze, Assistent der Hefereinzuchtstation ist als Betriebsleiter in eine Bierbrauerei in Leipzig eingetreten. An seine Stelle ist Herr Dr. H. Scherpe aus Freiburg i. B. berufen worden.

* Herr Königl. Garteninspektor Seeligmüller ist vorläufig zum kommiss. Nachfolger des Verwaltungsdirektors Walter nach Schloß Friedrichshof bei Cronberg berufen worden. Herr Walter wurde als Hofgartendirektor nach Sanssouci in Potsdam versetzt.

* Herr Dr. Kulisch ist zum Dirigenten der önochemischen Versuchsstation der Kgl. Lehranstalt für Obst-, Wein- und Gartenbau ernannt worden.

Anzeigen.

(Für Form und Inhalt der Anzeigen ist die Schriftleitung nicht verantwortlich.)

Druck von Rud. Bechtold & Komp. in Wiesbaden.

Mitteilungen über Obst- und Gartenbau.

Herausgegeben von Herrn Oekonomierat Goethe. — Redigiert von Herrn R. Mertens.

Diese illustrierte Zeitschrift erscheint zwanglos in jährl. 12 Nummern. Abonnementspreis durch die Post jährlich 1 M. 50 Pf. (Ausland 2 M. Man abonniert bei Obergärtner R. Mertens in Geisenheim.

Nr. 9. Achter Jahrgang. 1896.

Mitteilungen

über

Weinbau & Kellerwirtschaft.

Organ

des

Rheingauer Vereins für Obst-, Wein- und Gartenbau,

der

Obst- und Weinbau-Abteilung der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft

und der

Königlichen Lehranstalt für Obst-, Wein- und Gartenbau zu Geisenheim a. Rh.

Herausgegeben von

Direktor **R. Goethe**, Oekonomierat

und geleitet von

Fachlehrer **Fr. Zweifler** in Geisenheim.

Druck von Rud. Bechtold & Komp. in Wiesbaden.

Die

Mitteilungen über Weinbau und Kellerwirtschaft

erscheinen **zwanglos** in jährlich 12 Nummern.

Bezugspreis bei Obergärtner Mertens in Geisenheim 1,50 M. das Jahr (für das Ausland 2 M.), bei Abnahme von 50 Exemplaren durch Vereine 30 und von 100 Exemplaren 50 M.

Bezugspreis bei der Post jährlich 1,50 M., ausschließlich Bestellgeld (unter der Nr. 4585 in den Postzeitungskatalog eingetragen).

Anzeigen zur Veröffentlichung sind bei dem Schriftleiter einzureichen. Die einmal gespaltene Zeile oder deren Raum kostet 20 Pf., bei dreimaliger Aufnahme 15 Pf.; bei 6 maliger Aufnahme werden 10% und bei 12 maliger Aufnahme 25% Rabatt gewährt.

Bereits erschienene Nummern des Jahrganges werden nachgeliefert.

Briefmarken der deutschen Reichspost von 3, 5, 10 und 20 Pf. werden angenommen.

Geldsendungen sind stets an den Obergärtner R. Mertens in Geisenheim persönlich zu adressieren.

Inhalt des Heftes Nr. 9:

Mitteilungen

über

Weinbau und Kellerwirtschaft.

Achter Jahrgang.

Herausgeber: Oekonomierat R. Goethe. | Schriftleitung: Fachlehrer Fr. Zweifler.

Nr. 9. Geisenheim, im September **1896.**

Missethäter aus Notdrang.

Wie bekannt, haben die beiden Käfer Otiorhynchus ligustici, der Liebstockrüßler, und der Ot. sulcatus, der Dickmaulrüßler, in diesem Frühjahre durch Ausfressen der sogenannten „Potten" und jungen Triebe in den Weinbergen viel Schaden angerichtet und manche Neuanlage in üblen Stand versetzt. Darum wurden sie auch in Nr. 6, 7 und 8 unserer „Mitteilungen" besprochen und gehörig gekennzeichnet. Ein anderer Sünder, der sich in derselben fatalen Weise an den austreibenden Rebstöcken vergreift, ist der Peritelus griseus, von dem in den „Mitteilungen" des Jahres 1893 (Nr. 8) bereits die Rede war unter Beifügung eines Steckbriefes mit Abbildung.

Je genauer man nun einen Feind kennt, je besser man über seine Eigenschaften und seine Lebensweise unterrichtet ist, desto eher gelingt es, ihn erfolgreich zu bekämpfen. Darum mögen nachstehend einige Schilderungen aus der Feder des ungarischen Entomologen Professor Karl Sajó folgen, die kürzlich in der illustrierten Wochenschrift für Entomologie (Heft 19 und 20) veröffentlicht wurden. Allerdings beziehen sich dieselben auf zwei andere Angehörige der Familien Otiorhynchus und Peritelus, aber sie sind doch sehr interessant, weil sie auf die Lebensweise beider Sippen ein helles Licht werfen. Sajó hebt besonders hervor, daß diese Schädlinge wegen Mangels an Unterflügeln und weil sie im Laufen schwerfällig sind, ihren Wohnort und die Nährpflanzen nur gezwungen wechseln und deshalb an den Reben „Missethäter aus Notdrang" werden.

Von dem ersten derselben, dem Peritelus familiaris Boh., der in Ungarn den Namen „Hanfkornkäfer" führt, erzählt Sajó folgendes:

„Unser „Hanfkornkäfer" ist ein Fußgänger, der nie Ansprüche darauf macht, sich in den Lüften fliegend umherzutummeln. Und er hat volle Ursache zu dieser Anspruchslosigkeit — denn es fehlen ihm die Unterflügel. Da er also nicht fliegen kann, vermag er auch keine großen Strecken wandernd durchzusetzen. Desto merkwürdiger erscheint es, daß er doch überall

vorhanden ist, wo es in Ungarn, Serbien und den benachbarten Teilen Rußlands Flugsand gibt, und ich fand ihn sogar auf isolierten Flugsandinseln, die inmitten von gebundenem Boden stehen.

Peritelus familiaris kommt in der ersten Aprilhälfte ans Tageslicht. — Von wo? — Diese Frage kann ich leider ebenso wenig beantworten, wie jemand anders. Vielleicht wird ein Entomologe, der gar nicht darauf ausging, dieses Rätsel, mit dem sich schon so viele befaßten, lösen. In unserer Wissenschaft geht es nun einmal so; wonach man am eifrigsten sucht und fahndet, das findet man nicht; und an was man nicht gedacht hat, fällt uns ganz ohne Mühe in die Hände. Sobald die Käfer erschienen sind, verteilen sie sich auf die verschiedensten wilden und Kulturpflanzen. Sie überfallen die Weinstöcke der Flugsandanlagen, außerdem aber auch die niederen Obstbäume, namentlich die jungen Veredelungen.

Ihre Schädlichkeit dauert so lange, als sich die Knospen der Weinstöcke und Obstbäume entwickelt haben. Denn die Käfer bohren ihren kurzen Rüssel in die Knospen und nagen darin mit einer Emsigkeit, die einer besseren Sache würdig wäre. Sie vertiefen sich in dieselben so, daß am Ende von der ganzen Knospe fast nur die äußere, braune Schuppenhülle übrig bleibt. Daß diese dann unfähig ist einen Trieb zu bilden, versteht sich von selbst.

Ganz besonders trostlos gestaltet sich dieser Fraß in Weingärten. Man weiß, daß die Reben selbst nicht viele Knospen besitzen; und beim Beschneiden im Herbst oder im Frühjahr werden selbst von diesen wenigen nur einige belassen. Denn man will eben nur einige, aber kräftige Triebe erhalten. Nun brauchen bloß 5—6 Peritelus-Stücke einen Stock auf ihre Weise zu behandeln, und von den Knospen treibt keine aus. Später kommen zwar andere Triebe aus Reserveknospen, auch solche von den unterirdischen Teilen, die aber beinahe gar keine Frucht erzeugen.

Die Käfer essen zwar bis Ende Juni, aber nach der Entfaltung der Knospen verursachen sie kaum mehr einen Schaden. Sie benagen dann nur den Rand des Laubes, was kaum mehr eine Beachtung verdient.

Man wäre geneigt, den Umstand, daß Peritelus familiaris keine Flügel besitzt, als einen glücklichen anzusehen, weil er sich so minder rasch verbreiten kann. Nun ist aber gerade bei diesen unseren „Missethätern aus Notdrang" die Unfähigkeit des Fliegens die Hauptursache, daß sie den Kulturpflanzen schädlich werden.

Um dieses klar zu machen, seien hier folgende Thatsachen erwähnt. Ich habe hier an verschiedenen Stellen kleinere Weingärten, jedoch ist je eine Parzelle nicht größer als vier Joch. Dann kommt andere Kultur, Hutweide, Acker, Brachfeld und wieder Weingarten. Nun habe ich in meinen Weingärten seit 20 Jahren nie den geringsten Schaden durch den Hanfkornkäfer erlitten. Und doch ist die Art hier eine der gemeinsten, und in der Umgebung der Weingärten, auf Disteln u. s. w. kommt sie massenhaft vor. Das ist ein Beweis, daß unser Peritelus die Weinstöcke nur aus Not angreift, wenn ihm keine entsprechendere Nahrung zu Gebote steht.

Man hat sogar bemerkt, daß er aus Weingärten, wo er in den ersten Jahren tüchtig gehaust hat, nach und nach auch ohne menschliche Beihilfe ausgewandert ist. Diese Käferart kann nicht fliegen und eben deshalb kann sie von einem plötzlich urbar gemachten, größeren Territorium nicht sogleich flüchten, um Orte zu suchen, die ihrer Natur und ihren Gewohnheiten angemessener wären. Wo hingegen nur kleinere Strecken unter Kultur kommen und daneben, sowie dazwischen noch Rechte der Urvegetation vorhanden bleiben, dort macht sie uns einen kaum nennenswerten Schaden."

Einen Angehörigen der Familie Otiorhynchus, den Ot. populeti Boh., schildert Sajó folgendermaßen:

„Wie die Vertreter dieses Genus überhaupt, besitzt auch diese Art keine Flügel, sie ist ausschließlich auf ihre sechs Füße angewiesen, welche sie aber — wie es scheint — nicht geneigt ist, großen Strapazen zu unterwerfen. Nur durch ihre Bequemlichkeitsliebe ist es erklärlich, daß diese sonst sehr robust gebaute Species, wie man sagt: „nicht von der Stelle kommt." Und in der That, so wie man im Mikrokosmus der Insekten für alle möglichen Eigenschaften typische Vertreter findet, so haben wir in diesem großen, braunen, äußerst rauh gekörnelten Burschen den personifizierten Konservativismus vor uns. Ich kenne nur einen verhältnismäßig winzigen ungarischen Fundort von Otiorh. populeti, wo er sich aber durch sein massenhaftes Erscheinen auf eine historisch denkwürdige Weise wichtig gemacht hat, wie wenig andere Insekten. In der ehemaligen Militärgrenze Ungarns, heute in das Komitat Krasso-Szörény gehörig, wo das Flüßchen Nera sich schon der Donau, in welche es mündet, nähert, und wo die südöstlichen — in zoologischer Weise interessanten — Karpathen ihre letzten Ausläufer gegen die Ebene Fehértemplom (Weißkirchen) ausstrecken, liegt das engbegrenzte Vaterland dieses merkwürdigen Rüsselkäfers in Ungarn.

Gegen Mitte des vorigen Jahrhunderts begann man hier in ausgiebiger Weise die Abhänge zu roden und mit Weinstöcken zu bepflanzen. Es bildete sich daselbst speziell aus Weinbauern eine Gemeinde Kruglicza genannt, die den ersten harten Kampf mit diesem bis dahin kaum bemerkten Käfer zu bestehen hatte, einen Kampf, welcher mit dem vollen Siege des Käfers und mit der totalen Niederlage der weinbauenden Gemeinde endete. Denn sobald die Weinstöcke durch die dort schon bedeutend südlich gestimmten Sonnenstrahlen zum Treiben gebracht wurden, erschien auch das chokoladenbraune Heer von Otiorhynchus populeti, dessen Legionen nicht aus Tausenden, sondern aus Millionen Individuen bestanden. Jedenfalls hatten sie hier früher seit Jahrtausenden von der Nahrung, die ihnen die Urvegetation, Bäume, Sträucher u. s. w., in Fülle darbot, gut gelebt: so gut, daß die bei Insekten so allgemein vorhandene Wanderlust sich bei ihnen gar nicht entwickelt hatte. Sie mochten vielleicht stutzen, als sie an einem schönen Frühlinge ihre jungfräulichen Reviere gestürzt und deren Stelle plötzlich mit der ihnen bis dahin unbekannten Pflanze Bacchus bepflanzt fanden. Aber was war zu machen? Von tüchtigen Fußturen gänzlich abgewöhnt und unfähig zu fliegen, mußten sie wohl oder übel

in neue Pflanzen beißen. „L'appetit vient en mangeant", sagt man im Französischen, und es kam ihnen dieser Appetit in solchem Maße, daß von den Weintrauben auch gar nichts übrig blieb. Ohnmächtig sahen die Weinbauern die Ernte ihrer Mühe zwischen den zwar kleinen, aber in ungeheuren Mengen arbeitenden Käfern über Nacht verschwinden. Bei Tag waren die Missethäter unter den Schollen versteckt, und nur nach Sonnenuntergang begann die Zerstörung wieder von neuem.

So ging es einige Jahre. Da aber zu jener Zeit die praktische Insektenkunde noch ganz unbehilflich in ihren Windeln lag, ergriffen die armen Leute mit verzweifelndem Herzen den Wanderstab, und die Gemeinde Kruglicza löste sich im Jahre 1753 auf; sie wurde im buchstäblichen Sinne ein Opfer des Otioryhnchus populeti. Ihr Name ist heute nur mehr in den damaligen Archiven zu finden.

Und doch war jene Gegend für die Weinkultur wie geschaffen! Was Wunder, wenn der Mensch die Sache nicht auf sich ruhen lassen wollte? Etwa 80 Jahre nach der ersten Niederlage versuchte man dort (gegen 1830) den Weinbau von neuem. Aber siehe da! Der Rüßler bestrafte die menschlichen Eindringlinge auch diesmal und ließ zugleich jede Hoffnung auf eine Traubenfechsung für immer verschwinden. Nach dem zweiten Fiasko hatte man bis heute nicht mehr den Mut gehabt, einen neuen Versuch zu wagen. Nur etwa fünf Kilometer von der ehemaligen Gemeinde Kruglicza entfernt, begann man 1860 den Weinbau in dem Gebiete des Dorfes Langenfeld, wo der Käfer in geringerer Menge zu finden war und wenigstens eine rentable Arbeit zuließ. Doch hatte man auch hier, namentlich in den ersten Jahren, viel zu kämpfen."

Ein Winzerverein.

Von H. Schlegel in Oestrich a. Rh.

Wir haben im Anfang des vorigen Jahres die Einrichtung, den Betrieb und das Wirken einer ländlichen Darlehnskasse geschildert* und zum Schlusse gesagt, daß auch auf anderen Gebieten des wirtschaftlichen Lebens das Genossenschaftswesen Gutes schaffen kann. Naturgemäß ist die Beschaffung der Mittel, welche zu allen Unternehmungen notwendig sind, die erste Notwendigkeit, und es ist deshalb sehr von Vorteil, wenn solchen neuen genossenschaftlichen Unternehmungen ein kräftiges Institut zur Seite steht, welches denselben einen festen und billigen Kredit gibt.

Wenn in irgend einem Erwerbszweige der kapitalkräftigere Unternehmer mancherlei Vorteile für sich hat, so erregt dies oft genug den Neid des minder Begüterten, weil er diese Vorteile zu seinem Schaden entbehren muß. Hier tritt das Genossenschaftswesen ausgleichend ein, denn vereint ist auch der Schwache mächtig, und gerade die Genossen-

* Man vergl. Seite 18 und 54 des vorigen Jahrganges dieser Zeitschrift. (Die Schriftl.)

schaftspflege dürfte eines der besten Mittel sein, dem sich alles bemächtigenden Groß-Kapital eine wirksame Kraft entgegenzusetzen und somit das Bestehen eines gesunden Kleinbesitzes zu sichern.

Mehr als die Handwerker haben die Landwirte die Vorteile des gemeinsamen Schaffens erkannt; dies beweisen die vielen genossenschaftlichen Einrichtungen im landwirtschaftlichen Betriebe, wo das gemeinsame Arbeiten recht Gutes geschaffen hat, ohne der Thatkraft des einzelnen Schranken zu setzen.

Auch in den Winzerkreisen ist man bestrebt genossenschaftlich zu arbeiten; hier und da schließen sich die Winzer zusammen zu Vereinen, welche in erster Linie den Zweck haben, ihre Produkte gemeinsam zum Verkauf zu bringen, ähnlich wie es die Landwirte mit denjenigen Erzeugnissen thun, die den lokalen Konsum übersteigen und zu deren Herstellung dann besondere kaufmännisch geleitete Einrichtungen getroffen worden, wie z. B. Molkerei, Obst- und Gemüseverwertungs-Genossenschaften. Der Wein ist ebenfalls ein Produkt, welches zu seiner Herstellung besonderer Aufmerksamkeit bedarf, und häufig leidet der Wein des kleineren Winzers Schaden einesteils, weil die Einrichtungen, wie die Keller und Fässer, mangelhaft sind, anderenteils aber, weil die Behandlung desselben vernachlässigt wurde. Dann aber ist der Wein ein Produkt, welches den Wechselfällen des Handels sehr ausgesetzt ist, weshalb der kleine Winzer oftmals Schaden hat, weil er zum Verkauf nicht die günstigen Geschäftsaussichten abwarten kann, denn er muß wegen verschiedener zwingender Gründe verkaufen. Der Wein an sich ist kein gutes Pfandobjekt und wird nur selten Kredit darauf bewilligt.

Der große Weinzüchter bietet sein fertiges Produkt, welches er herzustellen die nötigen Einrichtungen sowohl als das geschulte Personal hat, in offener Versteigerung dem Handel an. Erreicht das Gebot nicht den Taxwert, so ist er meist kapitalkräftig genug, um günstigere Zeiten abzuwarten. Dieselben Vorteile suchen die kleineren Winzer auf genossenschaftlichem Wege zu erlangen.

Die Art und Weise, wie ein solcher Verein wirkt, soll nachstehend an der Hand eines vorhandenen Beispiels, des Winzervereins in Winkel im Rheingau erläutert werden.

Es war im Jahre 1885, als sich eine Anzahl dortiger Winzer zusammenthat und einen Winzerverein gründete. Diese Vereinigung bestand zum Teil aus Mitgliedern, deren Lebensberuf der Weinbau ist, aber auch zum großen Teil aus Handwerkern, Fabrikarbeitern und Beamten, von denen der Weinbau nicht als Haupterwerb, sondern als ererbtes, sehr oft aber auch als erspartes Vermögen verwaltet wird. Gerade die letztgenannten fanden in den Bestrebungen des Winzervereins das, was sie haben mußten, einen sicheren Abnehmer für ihr Erzeugnis als Traube. Einesteils fehlte es da an Kellern und Kellerräumlichkeiten und Gerätschaften, anderseits aber auch an Zeit und Fähigkeit, aus der Traube Wein zu bereiten. Oftmals sind auch die Erträge des Einzelnen so gering, daß es sich nicht lohnt, selbst zu keltern und zu lagern, da nach den heutigen Verhältnissen der Wein nur in größeren Gebinden vom

Handel aufgenommen wird und sich auch, was schließlich die Hauptsache ist, in größeren Gebinden besser entwickelt. Diese kleinen Weinbaubetriebe fanden für ihre Trauben nicht immer flotte Käufer und mußten sich somit selbst die Preise derselben herunterdrücken. Dies veranlaßte die Gründung des Vereins.

Der Verein ist eine eingetragene Genossenschaft mit unbeschränkter Haftpflicht, was unbedingt erforderlich ist, um den Kredit des Vereins zu sichern. Er mietete zunächst Räumlichkeiten für Keller und Kelterhaus, schaffte die nötigen Gerätschaften an und begann im Herbst 1885 sein Geschäft.

Die Vereinsmitglieder sind verpflichtet, ihre Trauben dem Verein zu verkaufen. Diese Verpflichtung stieß anfänglich auf etwas Widerstand namentlich bei solchen Mitgliedern, welche bisher ihre Trauben selbst gemostet und gekeltert hatten. Man glaubte durch die eigene Zubereitung die Kosten derselben zu ersparen. Allein die Genossenschaft kann ihres guten Rufes wegen nicht anders als garantiert reine Naturweine zum Verkauf bringen, und dies vermag sie nur, wenn sie die Trauben kauft und durch fachmännische, kundige Behandlung der Moste den Wert des Produktes noch zu verbessern sucht.

Da in der Qualität der Trauben in Bezug auf Sorte und Lage der Weinberge ein großer Unterschied besteht, muß auch der Preis derselben verschieden gestaltet werden. Die Mitglieder des Vereinsvorstandes und des Verwaltungsrates begehen im Herbst, wenn die Trauben reifen, die Weinberge der Mitglieder und bestimmen die Güte der Trauben, ob diese mit dem ersten, zweiten oder dritten Preise bewertet werden sollen.

Auch dieses Verfahren erregte bei manchen Mitgliedern Anstand, namentlich bei denjenigen, deren Trauben in eine niederere Klasse als sie annahmen, gestellt wurden. Allein nach und nach sah man die Richtigkeit eines solchen Vorgehens im Interesse des Fortbestehens des Vereins ein und fügte sich anstandlos den Bestimmungen der dazu Berechtigten. Damit war ein kritischer Punkt, der bei jedem derartigen Unternehmen, anfänglich die größten Schwierigkeiten macht, überwunden.

Die Winzer bringen ihre Trauben bei der Lese nach dem Vereinskelterhause und der Vereinsvorstand bestimmt vorher, welche Lagen an bestimmten Tagen gelesen werden sollen, was deshalb geschieht, um einer Ueberfüllung im Kelterhause vorzubeugen und auch hier ordentliche und einfache Arbeit zu ermöglichen. Von vornherein wird darauf gehalten, daß die Trauben nur in saubere Geschirre gelesen und in solchen angefahren werden; wer dies nicht beachtet, muß es sich gefallen lassen, daß seine Trauben niedriger klassifiziert werden als sie früher bewertet wurden, oder daß sie gar ganz zurückgewiesen werden. Auch dieses ist eine unerläßliche Forderung der Genossenschaft; sie ist verantwortlich für das Produkt, und muß daher trachten, daß auch die Mitglieder das Ihrige thun.

Die Trauben werden auf der Vereinswage gewogen, von einem eigens dazu Angestellten abgenommen und gebucht. Den Preis bestimmt der Vorstand und Verwaltungsrat und wird derselbe bis zu zwei Drittel seiner Höhe nach Beendigung der Lese bar ausgezahlt, während das letzte

Drittel bis nach Verkauf des Weines zurückgehalten wird, da sich die Preise desselben mitunter ganz anders gestalten, als man erwartet hat.

Das Geld zur ersten Auszahlung beschafft sich der Verein auf seinen gemeinsamen Kredit. Der Winkeler Verein gehört der Winkeler Darlehnskasse, mit welcher er in laufender Rechnung steht, als Mitglied an. Da auch alle Mitglieder dem Darlehnskassenverein angehören, so arbeitet die Genossenschaft doch mit eigenem Gelde und steht somit auf festen Füßen.

Das Mosten und Keltern des Weines geschieht unter steter Aufsicht der Vereinsorgane und die weitere Behandlung ist einem tüchtigen Kellermeister anvertraut. Alle Arbeiten werden von der Verwaltung des Vereins beaufsichtigt, welche sich stets ihrer Aufgabe und Verantwortung bewußt ist.

Im nächsten Frühjahre kommen die Weine zur öffentlichen Versteigerung, nachdem der Wert der einzelnen Fässer von auswärtigen Sachverständigen festgestellt wurde. Das letztere geschieht auch vielfach bei Privatversteigerungen, um beim Verkauf einen gewissen Preis zu wissen, wie man die einzelnen Fässer zuschlagen kann. Werden die Taxen nur annähernd erreicht, so wird der Verkauf genehmigt, andernfalls werden die Weine zurückgezogen und damit eine günstigere Zeit abgewartet. Die einzelnen Mitglieder haben ja zwei Drittel des Preises in bar und die Genossenschaft hat, wenn nötig, auch noch weiteren Kredit, um bessere Geschäftsaussichten abwarten zu können. Fällt die Versteigerung gut aus, so erhalten die Mitglieder ihre Reste vorweg ausbezahlt, dann werden die Unkosten des Vereins beglichen und der Ueberschuß teils als Nachzahlung an die Mitglieder ausgezahlt, teils dem Reservekapital zugeschrieben. Eigentliche Dividenden verteilt der Verein nicht. Wird nun wider Erwarten ein niedrigerer Preis erzielt, so daß der Verkauf die Unkosten nicht deckt, so wird der Fehlbetrag vom letzten zurückgehaltenen Drittel abgezogen, ein Fall, der in Winkel in den ersten Jahren nur einmal vorgekommen ist.

Nicht nur innere Kämpfe hatte der Verein in seinen ersten Jahren durchzufechten gehabt, auch der Handel stand in dieser Zeit dem Unternehmen nicht sympathisch gegenüber, indem er den Verein gewissermaßen als Konkurrent betrachtete, weshalb auch die ersten Versteigerungen keinen rechten Zug hatten. Jetzt aber ist der Großhandel mit den Zielen des Vereins vertraut geworden. Er findet selbst, daß es für ihn doch vorteilhafter ist, eine sorglich behandelte Ware in einem Keller zu kaufen, als viele kleine Keller zu durchsuchen, wo er oft genug Ware findet, welche er wegen mancherlei Kellerfehler nicht gebrauchen kann. Daß der Verein beim Verkauf den Weg der öffentlichen Versteigerungen betreten hat, gebietet ihm die Pflicht den Mitgliedern gegenüber, dadurch jeglichem Mißtrauen die Spitze zu nehmen.

Wenn auch der Kleinverkauf den Wein seitens anderer Winzervereine bessere Vorteile gewährt, so ist es für die Winzervereine im Rheingau doch besser, wenn dieselben sich nur mit dem Verkauf im großen befassen. Nur die wenigsten Weine werden am Platze verbraucht und müssen deshalb nach außen verkauft werden; dieses besorgt aber besser der sachkundige Kaufmann. Versuche, die Weine in kleineren Gebinden direkt an

Privatkundschaft abzusetzen und auch Schankstuben zu errichten, sind im Rheingau auch schon gemacht worden, doch sind die damit gemachten Erfahrungen, aus welchen Gründen, mag hier nicht erörtert werden, nicht ermutigend. In jenen Ländern, wo vorwiegend Quantitätsweine gebaut werden und wo der Wein so billig ist, daß er gleich dem Bier das alltägliche Getränk bildet, wäre dies schon eher möglich.

Die Art wie der Winkeler Verein bis jetzt seine Geschäfte betreibt, ist vor der Hand jedem jungen Verein zu empfehlen; sie ist den Verhältnissen der Zeit und Gegend angemessen und hat sich sehr bewährt.

Der Verein ist jetzt eine festgegründete Genossenschaft, welche schon mancherlei Erfahrungen gemacht hat und, was die Hauptsache ist, deren Mitglieder zufrieden sind. Sie haben mit ihrem Produkt im Herbste glattes Arbeiten, noch vor Jahresschluß den größten Teil des Wertes ihrer Ernte in barem Gelde und können damit wirtschaften. Allerdings steigt diesem oder jenem der Gedanke auf, daß er vielleicht doch besser selbst gemostet hätte, aber welcher Winzer denkt nicht nach abgeschlossenem Verkauf im eigenen Keller ebenfalls, daß er doch noch mehr hätte lösen können.

In den ersten Jahren seines Bestehens hatte der Verein die Räumlichkeiten für seinen Betrieb gemietet. Es hatte dies mancherlei Schwierigkeiten und Unannehmlichkeiten, da die Keller und Kelterräume nicht alle beisammen lagen. Sobald nun das Bestehen des Vereins gesichert war, ging man daran, einen eigenen Keller und Kelterhaus zu bauen, was im Jahre 1892 geschehen ist.

In der Zeit ihres zehnjährigen Bestehens wurden durch die Genossenschaft für eine halbe Million Wein in den Handel gebracht. Der derzeitige Vorsitzende der Genossenschaft, der „Gastwirt zum Taunus" Herr Christoph Allendorf, ist ein für die Sache sehr begeisterter Mann, erteilt bereitwilligst jede Auskunft und es ist ihm eine ganz besondere Ehre, wenn aus anderen Orten und Gegenden Interessenten kommen, um sich zu beabsichtigten Neugründungen Rat und Beistand zu holen.

Wir wünschen dem Winzervereine zu Winkel ein glückliches Fortkommen und fröhliches Gedeihen und knüpfen daran den Wunsch, daß sich auch an anderen Orten Männer finden mögen, welche den Genossenschaftssinn bei den kleinen Winzern erwecken, und damit die Lage des Kleinwinzers in ähnlicher Weise verbessern möchten, wie es bei den Mitgliedern des geschilderten Vereins der Fall ist. Ist der Genossenschaftssinn erst rege geworden, so wird es nicht an weiterer Anregung fehlen, welche auch nach anderer Seite hin Gutes schafft; denn „vereint ist auch der Schwache mächtig!"

Beiliegend noch den Plan der Winkeler Genossenschaftskellerei. Fig. 12* ist der Grundriß des Kellers, Fig. 13 der Durchschnitt des ganzen Baues, Fig. 14 ist der Grundriß des Erdgeschosses, in welchem sich der Abladeraum für die Trauben, die Wage, das Bureau und das Kelterhaus be-

* Die Zeichnungen verdanken wir der Güte des Herrn Baurates Herrmann in Geisenheim. Der Herausgeber.

Kelterhaus des Winzer

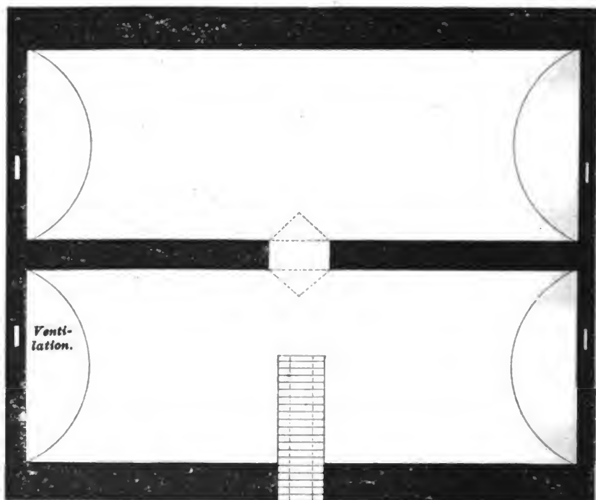


Fig. 12. Grundriss des Kellers.

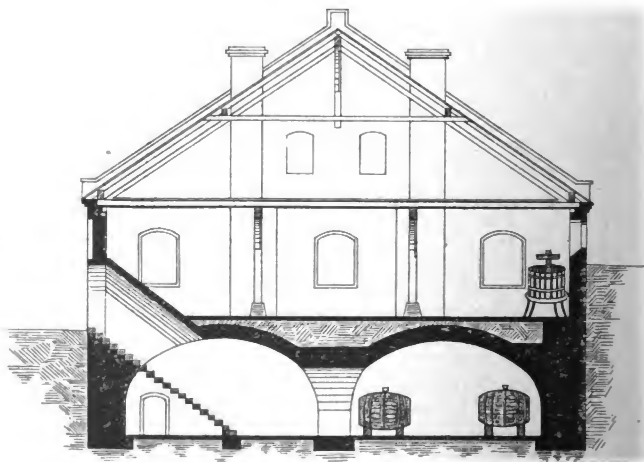
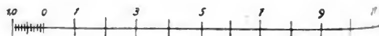


Fig. 13. Durchschnitt.



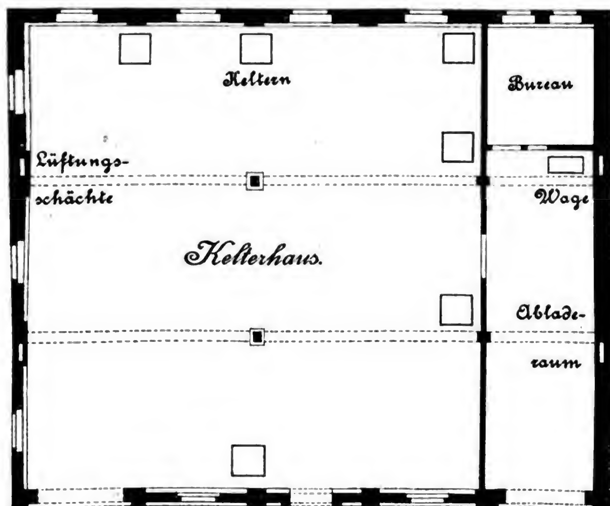


Fig. 14. Grundriss des Erdgeschosses.

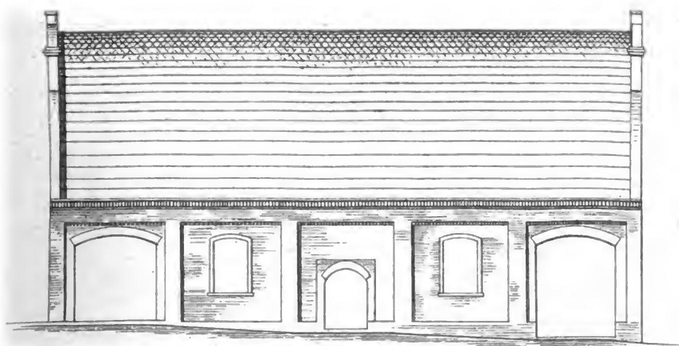
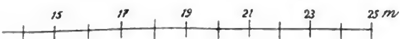


Fig. 15. Vorderansicht.



finden, in welchem zur Herbstzeit sechs Keltern thätig sind, und Fig. 15 gibt eine Vorderansicht des Gebäudes. Der Most kann von jeder Kelter direkt durch Schläuche in den Keller geleitet werden. Der über dem Kelterhaus befindliche große Speicher ist als Lagerraum an einen Holzhändler vermietet. Der Bau ist Eigentum der Genossenschaft und kostet rund 12000 M.

Ueber das Verkorken und Verkapseln der Weinflaschen.

Ueber diesen Gegenstand macht in „Weinbau und Weinhandel" Prof. Dr. Wortmann ausführliche Mitteilungen, denen wir das nachfolgende auszugsweise entnehmen, um das dort Gesagte seiner Wichtigkeit wegen auch den Lesern der vorliegenden Zeitschrift zugänglich zu machen.

Die Kapsel ist nicht ohne Einfluß auf den Wein in der Flasche! Es kann durch ein falsches Verkapseln der Wein in seiner Qualität wesentlich geschädigt werden.

Unter der Kapsel entwickeln sich, dem Auge unsichtbar, auf dem Korke Schimmelpilze und allerlei sonstige Lebewesen und bilden schließlich daselbst einen starken, die Oberfläche des Korkes bedeckenden, häufig schmierigen Ueberzug.

Wie Wortmann nachgewiesen hat, stammen diese Organismen, welche sich auch bei Flaschen, welche schon beim Füllen gekapselt wurden, unter der Kapsel vorfinden, nicht etwa aus der Kellerluft, wie man leicht geneigt wäre anzunehmen, sondern aus dem in der Flasche lagernden Weine. Daß selbst alte gut erhaltene Weine lebenskräftige Organismen enthalten können, konnte der genannte Verfasser an einem alkoholreichen Weine beobachten, welcher gut verkorkt und ungeöffnet über 30 Jahre auf der Flasche gelegen hat. Die Pilze des Korkes stimmen, wie der mykroskopische Befund und sorgfältige wissenschaftliche Untersuchungen solcher Weine ergeben haben, mit den im Weine enthaltenen überein und diese Thatsache weist darauf hin, da eine Ansteckung der Korke von außen her bei verkapselten Flaschen nicht gut möglich ist, daß der Wein dieselben an den Kork abgegeben haben muß, wenigstens in den meisten Fällen.

Wie gelangen diese Organismen auf die äußere Seite des Korkes?

Wortmann erklärt diesen Vorgang etwa folgendermaßen:

Jeder, auch der beste Kork ist bei längerer Lagerung der Flaschen gewissen Veränderungen unterworfen, welche seine Tauglichkeit als dichtes Verschlußmittel mehr oder weniger beeinträchtigen. Dazu kommt, daß, wie an anderer Stelle dieser Zeitschrift gezeigt wurde, — man vergl. Jahrg. VIII., Seite 59 —, die Korke zuweilen von Insektenfeinden zu leiden haben, abgesehen von Korken, welche durch fehlerhafte Apparate beschädigt und dadurch undicht werden. Da auch die mit der besten Maschine angelegte Kapsel nicht luftdicht schließt, so wird es begreiflich, daß jetzt durch Hinzutritt der Luft zum Wein und schwaches Hindurchsickern dieses letzteren an die Oberfläche des Stopfens günstige Bedingungen für die Entwickelung der pilzlichen sauerstoffbedürftigen Feinde des Weines geschaffen und so die schädliche Beeinflussung des Flascheninhaltes bewirkt werden.

Verfasser konnte in den Gängen schadhafter Stopfen große Mengen von Schimmelpilzen, Bakterien und Hefen finden, welche nur auf die geschilderte Art dahin gelangt sein konnten.

Diese den Kork bewohnenden, zahlreichen Lebewesen, von denen die meisten immer abgestorben, andere im allmählichen Absterben begriffen sind, geben an den Wein unangenehm riechende und schmeckende Stoffe ab, gelangen mit diesen auch selbst ins Innere der Flasche, wodurch im Weine Geruchs- und Geschmacksfehler und Trübungen entstehen, welche um so empfindlicher werden können, je besser der Wein gewesen ist.

Wortmanns Untersuchungen ergaben ferner, daß es namentlich die verschiedenen Schimmelpilze sind, welche auf die geschilderte Weise den Wein zu schädigen vermögen; insbesondere konnte er die Penicillium-Arten oft in außerordentlich großen Mengen antreffen; ferner Dematium-Hefen in allen Zuständen der Entwickelung und sodann den Kellerschimmel (Racodium cellare), welcher gewöhnlich Wände und Holzteile in Weinkellern mit den bekannten dunkelgraugrünen Rasenpolstern überzieht, und schließlich Cladosporium herbarum, eine Schimmelpilzart, welche der Verfasser beide mit dem Dematium in Beziehungen stellt. Mucor-Arten konnten dagegen in den untersuchten Weinen nicht gefunden werden.

Der schlimmste der angetroffenen Feinde aber ist der Kahnpilz oder Kuhnen, der regelmäßig und ganz besonders als Bewohner der Korke alter Weine angetroffen wurde. In dem an anderer Stelle erwähnten 30 Jahre auf der Flasche gelegenen Weine konnte Verfasser Kahnpilzkeime finden, welche er ebenso schnell zur Entwickelung brachte, als wenn sie frischen Kulturen entnommen worden wären! Obwohl wie gesagt dieser Pilz infolge seines Sauerstoffbedürfnisses meist an der Oberseite der Stopfen lebt, so vermag mit den andern neben ihm vorkommenden Organismen, wie gezeigt wurde, auch er in den Wein zu gelangen. Während die andern der genannten Pilzformen dem Weine Geruchs- und Geschmacksstoffe verleihen und als die Ursache des zuweilen vorkommenden „Schimmelgeschmackes" der Flaschenweine anzusehen sind, so zerstört dieser unter Mitwirkung des Luftsauerstoffes den Alkohol, macht den Wein auf diese Weise schwächer und gibt außerdem noch unangenehme Geruchs- und Geschmackstoffe an denselben ab. Diese Veränderungen können schon von wenigen Zellen bewirkt werden, ohne daß der Wein von außen durch irgend welche abnormen Erscheinungen auch nur das Geringste wahrnehmen ließe, von dem, was in ihm vorgeht. Ein Wein kann heute eine vorzügliche Entwickelung zeigen, um nach einigen Jahren durch den Kahnpilz langsam aber sicher an seiner ursprünglichen Qualität einzubüßen.

Wie aus den gegebenen Schilderungen der Korkbewohner hervorgeht, handelt es sich also bei ihnen um Feinde, welche, da sie sich nicht offen zeigen, der Praktiker deshalb keineswegs gering schätzen darf. Gerade weil die von ihnen bewirkten Zersetzungen und Veränderungen des Weines zunächst unmerkliche sind, und erst mit der Zeit — wenn es zu spät ist — wahrnehmbar werden, weil somit die

von ihnen hervorgerufenen Krankheiten der Flaschenweine heimliche und schleichende sind, ist doppelte Aufmerksamkeit am Platze.

Auf welche Weise schützt sich der Praktiker gegen diese Feinde?

Ein sofortiges Verkapseln schützt den Wein, wie aus vorstehendem ersichtlich, nicht davor, ein Ueberziehen der Flaschenköpfe mit Lack läßt den Zweck zwar vollkommen erreichen, kann indessen nur für gewisse Marken in Betracht kommen, weil der weitaus größte Teil der Flaschenweine heute mit der viel ansehnlicheren und bequemer anzulegenden Kapsel versehen wird.

Wortmann macht den Vorschlag, die Korke bester Qualität zu nehmen, sie abzubrühen und unmittelbar vor dem Stopfen mit reinem Alkohol abzuspülen, um alle daran etwa vorkommenden Pilzwesen zu töten.

Sodann sollen die verkorkten Flaschen, nachdem die Stopfen gleichgeschnitten und gut abgetrocknet wurden, mit Paraffin, welchem man der besseren Haftbarkeit wegen 1 Teil gelbes Wachs auf 3 Teile zusetzt, so weit überzogen werden, daß der Flaschenhals noch 1—1½ cm damit bedeckt ist.

Am besten geschieht dieses durch Eintauchen der Flaschen in die flüssig gemachte Masse. Auf diese Weise vorbereitet, können die Flaschen unverkapselt ohne Gefahr aufs Lager kommen und erst beim Versand die gewünschte Ausstattung erhalten.

Prüfung der Traubenabbeer- und Quetschmaschine „Triumph No. 34“ von A. Blessing in Zuffenhausen bei Stuttgart.

Von dem Vertreter obiger Firma, Herrn Wm. Platz in Deidesheim wurde der Anstalt die nach dem System der Zentrifugalentrappmaschine gebaute Mühle zur Probe gesandt. Bei der Arbeit mit derselben wurde folgendes gefunden: Die Maschine ist ganz aus Metall hergestellt, welches an den mit den Trauben und dem Moste in Berührung kommenden Stellen Kupfer oder emailliertes Eisen ist. Die Bauart ist einfach und die Maschine in allen ihren Teilen leicht zerlegbar, ein Umstand, der den Betrieb und die Reinigung derselben erleichtert. Eine Schüttelvorrichtung verhindert Verstopfungen und das in sehr rascher Drehung befindliche Flügelrad bewirkt eine außerordentlich vollkommene Trennung der Beeren von den Kämmen, welche erstere durch die große Kraft, mit welcher sie gegen das Schüttelgitter geschleudert werden, zermalmt und zerrissen in den Bottich gelangen. Die Kerne werden dagegen nicht zerquetscht. Die Leistungsfähigkeit ist sehr bedeutend, obwohl ziffermäßige Beläge dafür wegen der vorerst nur kleineren damit entrappten Traubenmengen nicht erbracht werden können.

Es wurden blaue, zur Rotweinbereitung bestimmte, und Weißwein-Trauben damit bearbeitet. Bei der Kelterung der letzteren zeigte es sich, daß sie wegen der zu feinen Maische langsam vor sich ging. Der mehr

als gewöhnlich schleimige Most konnte nur langsam abfließen, die Masse preßte sich, bei Verstärkung des Druckes zu den Seiten und zwischen den Beleghölzern (Lauben) leicht durch, und legte sich schließlich so fest zusammen, daß selbst ein Druck von 250 Atmosphären, welcher mit der hydraulischen Kelter, worauf die Kelterung geschah, erzeugt wurde, nicht vermochte, trotz unterer Abflußvorrichtung die inneren Teile des Tresterkuchens so trocken zu pressen, als es erwünscht gewesen wäre.

Anders verhielt es sich bei der Kelterung der Rotweinmaische, welche erst nach vollendeter Gärung vorgenommen wurde. Durch die Gärung wurde die schleimige und dickflüssige Beschaffenheit der Maische beseitigt und die Kelterung geschah hier ohne jede Verzögerung oder Verminderung der Ausbeute.

Die ursprüngliche Annahme, der von so zermalmten Beeren gewonnene dickflüssige und schleimige mit viel Beerfleischteilen in feinster Form vermengte Most würde das Klarwerden des daraus entstandenen Weines, sowie dessen Geschmack beeinträchtigen, ist nicht zugetroffen, vielmehr fand der Klärungsvorgang in normaler Weise statt und der Geschmack des Weißweines ist rein, mit viel Fruchtboukett. Der Rotwein hat sehr an Farbe gewonnen und besitzt mehr Farbe als sonst. Diese Boukett- bezw. Farbstoff- u. Gerbsäurebereicherung ist bei Rotwein ein entschiedener Gewinn, welcher nur durch die feine Zerreißung der Beeren und der dadurch bedingten vermehrten Auslaugung dieser Stoffe aus den Beerenteilen ermöglicht wurde.

Aus dem Gesagten geht hervor, daß die in Rede stehende Maschine bei der Rotweinbereitung sehr gute Dienste leistet, daß dagegen damit entrappte Weißweintrauben sich langsam und unvollkommen keltern. Die Klärung des aus solcher Maische gekelterten Weines wird nicht erschwert, dagegen erfährt derselbe eine Verbesserung des Bouketts, und der Rotwein der Farbe und der Herbe.

Fr. Zweifler.

Der 15. deutsche Weinbau-Kongreß vom 13. bis 16. September 1896 in Heilbronn a. N.

Zur Verhandlung kommen:

I. Betr. Weinbau.

1. Rebendüngung mit Berücksichtigung der Erfahrungen über Gründüngung der Weinberge.
   Referent: Prof. Dr. Max Barth, Direktor der Kaiserlichen Versuchsstation in Rufach (Elsaß).
2. Empfehlen sich Zwangsmaßregeln zur Bekämpfung der Peronospora des Weinstockes?
   Referent: A. Dern, Administrator der Güter S. K. H. des Prinzen Albrecht von Preußen in Erbach am Rhein.
3. Ueber die Bekämpfung der Traubenkrankheit und der Rebenschildlaus.

Referent: Inspektor Schoffer, Vorstand der Königlichen Weinbauschule in Weinsberg.

4. Der gegenwärtige Stand der Rebenveredlungsfrage.
Referent: Franz Zweifler, Fachlehrer an der Königlichen Lehranstalt für Obst-, Wein- und Gartenbau in Geisenheim am Rhein.

II. Betr. Weinbereitung und Weinbehandlung.

1. Ueber die Durchführung der Nachgärung bei unvollständig vergorenen Weinen. (Mit Demonstration).
Referent: Dr. F. Gantter, Städtischer Chemiker in Heilbronn.
2. Die Anwendung der Kohlensäure bei der Weinbehandlung und in der Kellerwirtschaft. (Mit Demonstration).
Referent: Dr. Paul Kulisch, Dirigent der önochemischen Versuchsstation der Königlichen Lehranstalt für Obst-, Wein- und Gartenbau in Geisenheim am Rhein.
3. Ueber den Einfluß des Angärenlassens der weißen und das zu späte Abkeltern der Schiller- und Rotweine unter Benützung der diesjährigen Erfahrungen in der Weinkosthalle zu Cannstatt, sowie über das Schönen trüber und das Entfärben dunkelfarbiger Weine.
Referent: Geh. Hofrat Prof. Dr. J. Neßler, Dirigent der Großherzoglich Badischen landwirtschaftlich-chemischen Versuchsstation in Karlsruhe.
4. Ueber den sogen. Stopfengeschmack des Weines und seine Bekämpfung.
Referent: Prof. Dr. J. Wortmann, Dirigent der pflanzenphysiologischen Versuchsstation der Königlichen Lehranstalt für Obst-, Wein- und Gartenbau in Geisenheim am Rhein.

Wie bei den früheren Weinbau-Kongressen wird auch aus Anlaß des diesjährigen 15. deutschen Weinbau-Kongresses eine Ausstellung von Geräten und Bedarfsartikel für den Weinbau und die Kellerwirtschaft stattfinden, welche, soviel jetzt schon bekannt, sehr reichhaltig beschickt werden wird. Es ist Sache der Weinbergbesitzer und Weinproduzenten sich bei diesem Anlaß mit den neuesten Hilfsmitteln, Geräten und Maschinen des Weinbaus und der Kellerwirtschaft bekannt zu machen.

Weinversteigerungs-Ergebnisse.

Von geschätzter Seite erhalten wir zu den in der vorigen Nummer, Seite 114 enthaltenen, die Haardt betreffenden Mitteilungen über obigen Gegenstand folgende Angaben, welche wir zur Richtigstellung des dort Gesagten hier nachträglich zum Abdruck bringen:

Es soll heißen: Die höchsten Preise erzielten: Schellhorn-Wallbillich in Forst mit 14000, 13700 und 11500 M., J. J. Spindler

Ww. Erben ebenda mit 11000 M., Bassermann-Jordan in Deidesheim mit 14000 und 11000 M., und G. Siben's Erben ebenda mit 7800 M., Ww. Wolf in Wachenheim mit 7700 M.

Der an genannter Stelle in Klammern eingefügte Satz (aus der Schellhorn'schen Kellerei stammend) trifft nicht zu, da G. Siben's Erben als Produzenten nur selbstgebaute Weine zur Versteigerung brachten.

Ab- und Zunahme des deutschen Weinbaues.

(Schluß.)

Im goldenen Grunde, auf dem Einrich, im Aarthal bestanden dieselben Weinbauverhältnisse wie im Maingau. Zu mehreren Pfarreien im goldenen Grunde gehörten noch im vorigen Jahrhundert eine Anzahl Weinberge; traurige Spuren finden sich noch heute. Der Unterwesterwald wies auf seinen südlichen und südöstlichen Abhängen ebenfalls nicht geringe Weinkultur auf. Der Herzen- und Galgenberg bei Hadamar waren vor dem dreißigjährigen Kriege fast ganz mit Weingärten bepflanzt; den unteren Teil des Herzenberges zieren heute noch einige wohlgepflegte Weingärten. Schon frühzeitig kommen auch zu Montabaur Weinberge vor; hier und da zerstreut fanden sich solche auf dem ganzen Westerwald.

Eine blühende Weinkultur begleitete die Lahn auf ihrem ganzen Laufe durch Nassau und verzweigte sich auch nach deren Seitenthälern bis weit in das Land hinein. Jetzt hat der Weinbau an der Lahn bloß bei ihrer Mündung größere Bedeutung; einigen Namen hat noch der „Runkeler Rote". Zwar finden sich in fast allen Gemarkungen am rechten Lahnufer noch Weinberge; in mehreren Gegenden, z. B. bei Ems und Nassau, liegen noch größere zusammenhängende Komplexe, welche sich einer guten Pflege erfreuen. Das ganze macht jedoch den Eindruck des raschen Rückganges und der Vernachlässigung; der Frost hat seine Verheerungen weit ausgedehnt und den armen Bergbewohnern den Mut zu weiterer Pflege genommen. So liegen die jähen Abhänge nur dürftig mit Feldfrüchten bebaut oder kahl und wüst da; nicht wenige früheren Weinhügel sind jetzt mit Niederwald oder Lohhecken bestanden. Die vielen Mauern in den terrassenförmig abfallenden Bergen sind nur den verschwundenen Weinbergen zu lieb mühsam aufgeführt worden und zeugen deutlich für deren frühere Existenz. Die abschüssigen Felder sind vielfach bis zur Hälfte des Berges sehr schmal, das war allein für die Weingärten passend, welche in langen Zeilen bergan laufen. Darüber liegen quer in die Länge gehende Grundstücke, welche oberhalb der Weinberge als Ackerland verwandt wurden; der Pflug will eben breitere Grundstücke. Sollte noch ein Zweifel über das frühere Vorhandensein von Weinbergen obwalten, so gibt uns ein einsam aus einer Mauer hervorgewachsener oder im Dornbusch und Gestrüpp von alters her erhalten gebliebener Weinstock volle Ueberzeugung.

Daß auch im Rheingau der Weinbau stellenweise einen Rückgang aufweist, haben viele Rheingauer Winzer vor mehreren Jahren an der

Erhöhung ihrer Gemeindesteuer gemerkt. Früher kam nämlich die ganze Gemeinde für die Besoldung der Weinbergshüter auf, welche die Trauben zur Zeit des Reifwerdens bewachen. Da befahl eines Tages die Regierung, daß diese Kosten von den Winzern und zwar im Verhältnis zu ihren Weingütern getragen werden müßten. Die Gemeinde-Obrigkeiten rechneten die einzelnen Beträge nach dem Stockbuch aus, und siehe da — ganz arme Winzer wurden zu ihrer Ueberraschung gewahr, daß sie viele Morgen an Weingelände besaßen. Wertlose Drischfelder, früher mit Weinstöcken bepflanzt, waren im Stockbuch als Wingertsfeld weitergeführt worden. Von Caub abwärts bis Lahnstein und weiter erblickt man sogar auf der Rheinseite der Berge hier und da auf hohen Mauern und in der Nähe von Heckenwäldern einzelne gänzlich sich selbst überlassene Weinberge; kleinere Schiebungen des Bodens auf abschüssigen Bergen, Bergrutsche und der Einfall kostspieliger Mauern haben gleichfalls einzelne Winzer veranlaßt, den betreffenden Weinberg aufzugeben. Immerhin sind das jedoch nur Ausnahmen und es muß anerkannt werden, daß im allgemeinen am ganzen Rhein die Weinberge sorgsam erhalten und gepflegt werden.

Der Weinbau ist in Deutschland somit auf den Süden und Südwesten zurückgeworfen. Aber auch hier ist der Weinstock gleichsam das Mädchen aus der Fremde, dessen Wiege „in einem anderen Sonnenlichte, in einer glücklicheren Natur" steht. Der grausame Feind der Rebe, der Frost, läßt auch die Winzer des Südens nicht aus der Sorge kommen; er allein trägt die Schuld an den meisten Mißjahren. Doch läßt sich der Winzer am Rhein so leicht nicht den Mut rauben; immer wieder setzt er mit neuer Kraft wieder an, denn einmal doch muß es „einschlagen". Gerade im Rheingau hat daher der Weinbau in den letzten Jahren sich noch etwas vorgeschoben, wenngleich nur langsam und schüchtern. Selbstverständlich steht der kleine Fortschritt in keinem Verhältnis zu dem allgemeinen Rückgang. Mehrere Felsköpfe, welche nach Süden oder Osten zu lagen, sind mit Pulver gesprengt, der Boden ist mit scharfen Werkzeugen umgerodet und mitten im Schiefergeröll sind üppig sprießende Weinberge angelegt worden. Ein weit ausgedehnter Berg zwischen Eibingen und Marienthal, früher mit Heckenwald bestanden, wurde in den letzten Jahrzehnten ganz zu Weinbergen angelegt. Da jedoch der Berg nach Westen geneigt ist und somit der für den Weinberg so wichtigen Morgensonne entbehren muß, so bringt er nur eine geringere Qualität hervor; auch an Quantität hat er bis jetzt selbst geringen Ansprüchen nicht genügt. Indes waren die Parzellen sehr billig im Ankauf, so daß auch eine mäßige Ernte einige Rente abwirft. Auf der unteren Rheininsel bei Lorch, „große Au" genannt, sind neuerdings vor Jahren mehrere Morgen Weinberge angelegt worden. Größeren Umfang haben die Neupflanzungen von Weinbergen an der Mündung des Wisperthales angenommen. Der Weiselberg, welcher unmittelbar bei Lorch auf der rechten Seite der Wisper sich erhebt und eine Viertelstunde weit sich in die Länge zieht, bedeckt sich in seinem unteren Teil von Jahr zu Jahr mehr mit Weinbergen. Leider erweisen sich dieselben durchaus als unrentabel, da

die scharfe Wisperluft meistens den jungen Trieben schadet. Da die Winzer jedoch im Winter wenig Verdienst haben und zudem der Grund und Boden dort für Feldfrüchte nicht sehr geeignet sich erweist, so geben sich die Leute mit den bescheidensten Erträgnissen zufrieden und trösten sich zugleich mit dem Gedanken, daß endlich auch einmal ein Treffer komme und den großen Ausgleich bringen werde.

Von anderen Vorstößen des Weinbaues in Nassau sind noch zwei besonders bemerkenswert. Der Pfarrer Clemens Langenhoff zu Eisenbach bei Niederselters im goldenen Grund hat mehrere Morgen Weinberge auf einem Terrain angepflanzt, welches vor vielen Jahrzehnten ebenfalls mit Reben bestockt war. Der Wein soll nicht übel schmecken; ob jedoch die Ertragsmenge die Anlage- und Unterhaltungskosten lohnend machen werden, wird erst die Zukunft lehren; lobenswert bleibt der Versuch immerhin.

Mit besonderem Interesse habe ich die neuen Weinbergsanlagen zu Weinähr, einem Dorfe bei Nassau a. L., beobachtet. Sie können nämlich eine recht traurige Auswanderergeschichte erzählen. Weinähr liegt fast an dem Auslauf der Gehlbach in die Lahn, von dieser nur durch einen vorgelagerten Berg getrennt. Unmittelbar hinter dem Dorfe erhebt sich nach Winden zu ein Berg, welcher früher ganz mit Rottrauben bepflanzt war, später jedoch als dürftiges Ackerland verwandt wurde. Der Bergabhang ist gegen die scharfe Nordluft der Lahn durch den oben erwähnten vorgelagerten Berg geschützt; seine Lage ist zum Weinbau wie geschaffen, nämlich gegen Südost gewandt, die Bodenbeschaffenheit ist gleichfalls günstig. Winzer aus einem Dorf an der Mosel haben vor einer Reihe von Jahren Kunde von diesem früheren Rebenberg bekommen; sie beschlossen, denselben neu anzulegen. Sie verkauften ihre wenigen Weinberge an der Mosel für vieles Geld, zogen mit ihren Familien nach Weinähr und brachten um einen billigen Preis den ganzen Bergabhang nach und nach in ihren Besitze. Hoffnungsfreudig führten sie mitten über den Berg einen Fuhrweg, um jedes Grundstück leicht zugänglich zu machen. Dann begannen sie zu roden und Rieslingstöcke anzupflanzen. Die Weinberge wuchsen üppig, allein die Fröste wehten durch das Gehlbachthal und scharfe Winde kamen selbst über die Lahnberge und fast Jahr für Jahr erfroren die jungen Triebe. Die Winzer sahen sich in ihrer Hoffnung getäuscht; einige gaben den Weinbau notgedrungen auf und suchten in den Silberbergwerken bei Ems anderweitigen Dienst. Andere legten zwar noch im Jahre 1892 neue Weinberge an, hatten jedoch schon fast allen Mut verloren. Der Lahnweinbau scheint im großen ganzen dem Untergang geweiht zu sein; gerade Weinähr hat seinem früheren reichlichen Weinbau den Namen zu verdanken, und jetzt wird der Versuch von Neuanlagen so schlecht belohnt. Die Auswanderung der Moselaner nach Weinähr erinnert an ein Gegenstück, welches mit glücklicherem Erfolg gekrönt war. Im 13. Jahrhundert, da schon das ganze Rheingau im Schmuck der Reben prangte, war der Rauenthaler Berg noch eine Wildnis. Arme Bauern baten den Erzbischof Siegfried von Mainz ihnen den Berg gegen Entrichtung eines Weinzehnten zum Anbau zu überlassen. Sie siedelten sich etwas tiefer in das

„rauhe Thal“ an und machten sich an das Werk. Der Rauenthaler Wein wurde einer der berühmtesten der Welt.

Heute sind die anbauwürdigen Lagen verteilt; was noch erübrigt, lohnt sich kaum. Das hat sich unzweifelhaft bei den beschriebenen Versuchen zu Weinähr, Lorch und Eibingen, denen übrigens noch mehrere andere zur Seite stehen, gezeigt. Möglich bleibt es ja immerhin, daß wir am Beginn einer Reihe guter Weinjahre stehen, wie es ja auch in den Jahren 1857, 1858 und 1859 nach vielen Fehljahren drei vorzügliche Weinernten hintereinander gab. Nur in diesem Falle würde der Neuanbau von Weinbergen wieder in Fluß kommen. Weingelände ist, wenn auch, wie gesagt, von minderer Güte, noch reichlich vorhanden. Gute Jahre reizen zum Vorwärtsschreiten, schlechte führen zum Rückschritt. Wenn die Winzer wüßten, daß es einigermaßen sich lohne, würden sie nicht Schweiß und Mühe sparen, für den Weinbau neue Gebiete herzurichten. Indes ist dies in unserer Zeit ein Lotteriespiel, und zudem noch eins mit schlechten Aussichten. („Köln. Volksztg.“)

Rundschau.

In diesem Sommer ist in den verschiedenen Weingegenden die **Traubenkrankheit** (Oïdium Tuckeri) auch echter Mehltau oder Aescherich genannt, ziemlich stark aufgetreten.

Namentlich flach und tief liegende Weinberge haben davon zu leiden, während höhere Lagen fast ganz verschont geblieben sind. Doch auch nicht alle niedrigen Gemarkungsteile sind befallen, die Krankheit beschränkt sich vielmehr nur auf einzelne bestimmte Oertlichkeiten, welche glücklicherweise die große Minderheit der Weinbau treibenden Gemeinden des Rheingaues bilden.

Durch rechtzeitiges Eingreifen mit der Schwefelung, welche seitens der Bevölkerung mit viel Eifer vorgenommen wurde, konnte man der weiteren Verbreitung Einhalt thun, so daß heute, wo diese Zeilen geschrieben werden — Ende August —, überall ein Stillstand in der Verbreitung des Pilzes beobachtet werden kann. Nichtsdestoweniger ist es geboten scharfes Augenmerk auf den Schädling zu halten, weil die Möglichkeit eines weiteren Umsichgreifens desselben immer noch vorliegt, so lange die Trauben nicht in Wein übergegangen sind, zumal dann, wenn die jetzt herrschende Witterung ihren veränderlichen Charakter noch weiter behält.

Interessant ist es, zu beobachten, wie verschiedene Sorten sich verschieden widerstandsfähig gegen die Krankheit erweisen. Obwohl eine Sorte diese Eigenschaft je nach ihrem Gesundheits- und Ernährungszustand, ihrem Standort, der ihr zukommenden Behandlung u. s. w. ändern kann, so geben diese Beobachtungen doch dann einen Maßstab für ihre Beurteilung nach dieser Richtung, wenn sie mit anderen unter genau denselben Verhältnissen stehenden Sorten verglichen wird. In diesem Sinne seien einige Sorten nachstehend aufgeführt, welche im

Sortiment des Versuchsweinbergs der Königl. Lehranstalt ein besonders charakteristisches Verhalten in Bezug auf die Oïdium zeigen. So sind davon stark befallen und konnten trotz mehrmaliger Schwefelung nicht vollkommen geschützt werden:

Blaues Ochsenauge, Bia blanc, Chaptal, Zweifarbiger Morillon, Früher roter Velteliner, Grüner und blauer Sylvaner, Picpoule noir, Cabernet, Weißer Traminer, Ruländer, Muscat bifère, Blauer Portugießer, Farbtraube, Blauduftiger Trollinger, Morillon blanc.

Zwischen befallenen Sorten stehend, aber frei von dem Pilze sind geblieben: Weißer Riesling, Weißer Räuschling, Weißer Elbling, Grand vindure, Blaufränkisch, Boukettraube, Blauer Aramon, Blauer Kölner, Laska, Blauer Affenthaler, Blauer Arbst, Roter und weißer Urben, Rousette, Blauer Trollinger, Madelaine royale, Madelaine Angevine, Weißer Verjus, Frühe weiße Lahntraube, Clairette rose, Frühburgunder, Spätburgunder, Blauer Gelbhölzer, Müllerrebe.

Daß ein verschiedener Standort einer Sorte auf ihr Verhalten gegenüber der Krankheit von Einfluß, ist zeigen z. B. die Gutedelvarietäten, welche am Wandspalier stark befallen sind, während sie im Weinberge zwischen stark kranken Stöcken nur Spuren der Beschädigung zeigen. Dasselbe Verhalten zeigt auch der Frühburgunder, welcher im Weinberge gesund geblieben, an freistehenden sowohl, als an Wandspalieren aber stark zu leiden hat.

Interessant ist es ferner, daß die in dieser Beziehung übelbeleumundeten Sorten Blaue Trollinger und Gelber Muskateller, zwischen kranken Sorten stehend, nicht krank geworden sind, eine Thatsache, welche zeigt, daß selbst als empfindlich bekannte Sorten diese Eigenschaft nicht unter allen Umständen beibehalten müssen.

Bei der anhaltend feuchten Witterung beginnt auch die **Peronospora** in einigen Gegenden aufzutreten. Der Rheingau ist bisher davon verschont geblieben; dagegen wurden uns von Guben aus den dortigen Weinbergen stammende Blätter eingeschickt, welche in einer außergewöhnlich heftigen Weise davon befallen sind. Die Nachricht sagt auch, daß die Blätter dort schon von den Stöcken zu fallen beginnen und die Trauben grün und welk daran hängen. Auch von anderen Weingegenden sind peronosporakranke Blätter eingesandt worden.

Ueber die **Anwendung von Schwefelkohlenstoff in Weinbergen** liegen mehrere interessante Berichte vor, welche wir „Weinbau und Weinhandel" auszugsweise entnehmen.

Danach hat der Gutsbesitzer v. Joeden in Nackenheim auf 2 Morgen Neuanlage in dem besten Teil der Gemarkung wegen zu großer Feuchtigkeit allerdings etwas spät — gegen Mitte April — Schwefelkohlenstoff in Mengen von 400 cc auf dem Quadratmeter angewendet, wobei in dem einen Falle eine günstige Wirkung erzielt wurde, in dem anderen konnte dagegen zwischen den mit Schwefelkohlenstoff behandelten und nicht behandelten Teilen des Versuchsfeldes dagegen ein Unterschied in der Entwickelung bis Ende August 1895 nicht wahrgenommen worden.

Sehr bedeutende günstige Wirkung dagegen erzielte Weingutsbesitzer **Alb. Bürklin** im Ruppertsberger Teil seiner Güter. Der Schwefelkohlenstoff wurde daselbst in Mengen von 100, 200, 300 und 400 cc auf dem Quadratmeter angewendet und zwar im April, 4 Wochen vor der Bepflanzung der Felder. Die mit 400 cc Schwefelkohlenstoff versehene Parzelle zeigte anfänglich eine Stockung im Wachstum, erholte sich aber bald und überholte darin die andern sogar. Im August sahen die behandelten Felder wie zweijährige aus. Auch alle damit versehenen Weinberge zeigten ein besseres Wachstum.

Aehnlich sind die Ergebnisse der Versuche des **landwirtschaftlichen Vereins für Rheinhessen**. Die vor dem Rigolen mit 100 bis 400 cc Schwefelkohlenstoff behandelten Weinberge zeigen gegenüber den Kontrollparzellen einen großen Vorsprung im Wachstum. Auch in einem alten schlecht stehenden, gelbsüchtigen, zum Aushauen bestimmten Weinberge, welchem man 40 cc Schwefelkohlenstoff auf den Quadratmeter gegeben hat, erholte sich sichtlich und zeigte schöne grüne Triebe.

Einen interessanten Versuch mit dem genannten Mittel teilt auch Oekonomierat **Oberlin** in Beblenheim in der angegebenen Zeitschrift mit.

Nach demselben ist die Wirkung des Schwefelkohlenstoffes nur dann eine sichere, **wenn gleich nach der Einspritzung Regen eintritt**, der die Bodenschichte gegen das Entweichen des leichtflüchtigen Stoffes schließt, und alle Anlagen, welche bei trockenem Wetter ausgeführt wurden oder bei welchen nach dem Zuschlagen der Löcher ein Uebergießen der Fläche unterblieb, hatten Mißerfolge. Oberlin rigolte 1894/95 „über den Stock," d. h. ohne dem Felde Ruhe zu lassen, versah eine Parzelle mit 200, die eine mit 400 cc und beließ die dritte ohne Schwefelkohlenstoff. Die im Frühjahre 1895 bepflanzten Parzellen zeigten nicht nur im selben Jahre bedeutende Unterschiede zu Gunsten der behandelten Parzellen, sondern dieser Vorsprung ist auch in diesem Jahre ein sofort deutlich ersichtlicher. Bei Betrachtung der Parzellen sei man geneigt anzunehmen, es mit ein Jahr älteren Jungfeldern zu thun zu haben.

Was die Kosten der Anwendung von Schwefelkohlenstoff betrifft, so stellen sich dieselben bei den Versuchen von **Joeden** auf rund M. 380, bei **Bürcklin**, wenn 300 cc genommen wurden, auf 270—280 M. pro Morgen.

Ueber das **in Dunstgruben vorgetriebene Setzholz**, welches in diesem Frühjahre im Rheingau vielfach zur Anpflanzung kam, lauten die Berichte, soweit sie uns bis jetzt zugekommen sind, durchwegs sehr günstig. Die damit angelegten Felder zeichnen sich, soweit wir selbst zu sehen Gelegenheit hatten, durch einen gleichmäßigen Stand und schönen üppigen Trieb der Reben aus und sind schon von der Entfernung als solche von den mit im Wasser vorgetriebenen Holze gepflanzten, welche gegen jene in jeder Richtung zurückstehen, zu unterscheiden, obwohl infolge der reichlichen Feuchtigkeit in diesem Jahre auch solche schöner stehen als sonst.

Die Pflanzung von Dunstgrubenholz kommt im Rheingau immer mehr in Aufnahme, was angesichts der damit gemachten guten Erfahrungen begreiflich ist. Wir kommen auf diesen Gegenstand gelegentlich nochmal zurück.

Kleinere Mitteilungen.

Tabakbeitze gegen die Reblaus. Folgende Anfrage wegen eines Stoffes, der gegen die Reblaus gute Dienste thun soll, glauben wir mit ihrem heiteren Inhalte unseren Lesern nicht vorenthalten zu dürfen:

„Hat man gegen die Reblaus schon einmal die Tabakbeitze probiert? Es ist das die Beitze, so viel ich weiß, worin der Kautabak liegt. Näheres darüber kann man leicht erfahren.

Ich habe nämlich schon mehrmals räudige Katzen binnen 8 Tagen damit kuriert; die Räude sind ja auch Schmarotzertierchen, die durch diese Beitze rasch absterben, vielleicht thut's auch die Reblaus."

Eine internationale Preisbewerbung von Apparaten zum Filtrieren und zur Bereitung des Weines in wärmeren Ländern wird in Catania (Sizilien) an der Königl. Lehranstalt für Weinbau und Oenologie daselbst im September d. J. eröffnet und im Oktober geschlossen werden.

Zum Wettbewerb, welcher auf Anordnung der königl. ital. Regierung veranstaltet wird, haben Hersteller der einschlägigen Apparate aller Länder Zutritt und erhalten für Versand der Apparate und Reise auf der Bahn und dem Schiffe entsprechende Vergünstigungen.

Für Filtrierapparate sind 1 Ehrenurkunde, eine goldene und 1 silberne, für Apparate zur Weinbereitung in wärmeren Ländern 1 Ehrenurkunde, 6 goldene und 7 silberne Preismünzen vorgesehen. 2 goldene Preismünzen sind für besondere Methode und Abhandlungen über Weinbereitung, ebenso für Zeichnungen, Modelle von Gärräumen und Kellern für warme Länder bestimmt.

Fragekasten.

Frage. Bei beginnender Entwickelung der Beeren der Sorte, von welcher beiliegend einige Trauben folgen, nimmt ein Pilz derart überhand, daß die ganze Traube davon eingehüllt wird und schließlich alle Beeren faulen und schwarz werden. Die Reben stehen im Treibhause, deren Wurzeln sind aber nach außen geleitet. Bitte um Angabe von Maßregeln, welche zur Verhütung dieser Erscheinung zu treffen wären. Th. B. in E.

Antwort. Aus den mir zur Untersuchung eingesandten kranken Trauben ersehe ich, daß dieselben intensiv von einem Schimmelpilz befallen und verwüstet worden sind. Es ist derselbe Pilz (Botrytis cinerea), welcher hier die sogenannte Edelfäule der Trauben hervorruft und welcher im Rheingau und auch sonst da wo man hervorragend Qualitätsbau mit Weißwein treibt, eine außerordentlich gern gesehene Erscheinung ist. So gute Wirkung der Pilz in diesem Falle ausübt, so unangenehm, ja geradezu verderblich ist seine Erscheinung auf Spalier- und Gewächshaustrauben, wie es ja auch der bei Ihnen eingetretene Fall lehrt. Der Pilz sitzt in und auf den Beeren, wächst von Beere zu Beere und zerstört sie in diesem Falle vollständig.

Ich vermute, daß der Pilz deshalb an Ihren Trauben aufgetreten ist, weil dieselben in einem zu feuchten Raume gehalten sind und auch weil die einzelnen Trauben zu viel und zu dicht bei einander stehende Beeren tragen. Sie würden bessere und gesunde Trauben erzielen, wenn Sie zur Zeit des Beerenansatzes nach und nach die kleineren und schlechteren Beeren sorgfältig ausschneiden würden, um die größeren mehr freizustellen und ihnen mehr Luft zu lassen. Vor allen Dingen aber möchte ich Ihnen empfehlen die Gewächshäuser nicht zu feucht zu halten, denn wenn der Pilz einmal aufgetreten ist, verbreitet er sich in feuchten Räumen außerordentlich schnell. Wtn.

Frage. In einem gut gebauten und gedüngten Weinberge hiesiger Gemarkung wurde das Oidium sehr stark und hier in den höheren und steileren Lagen beobachtet, während es in früheren Jahren meist in der Ebene auftrat. In einem

etwa 25 Schritte davon entfernten Weinberge ist dagegen noch nicht die geringste Spur der Krankheit zu treffen, eine auffällige Erscheinung, über welche, sowie über das beste Bekämpfungsmittel ich mir Auskunft erbitte. Fr. Wm. L. in T.

Antwort. In Beantwortung Ihres Schreibens vom 13. d. Mts. kann ich Ihnen nur berichten, daß auch in hiesiger Gegend das Oïdium sehr stark aufgetreten ist und entsprechenden Schaden angerichtet hat. Wenn Sie angeben, daß der Pilz bei Ihnen bestimmte Lagen bevorzugt hat, andere dicht daneben liegende aber von ihm gar nicht befallen sind, so haben sie damit die bei Pilzinfektion oft eintretende Erscheinung beobachtet, daß die Infektion eigentümlich strichweise, ähnlich wie es bei einem Gewitter oder Hagelschlag oft der Fall sein pflegt, über die Gemarkung zieht. Die Ursachen hiervon können verschieden sein, meistens sind sie darin gelegen, daß die von dem Pilze massenhaft erzeugten Keime, da sie außerordentlich leicht sind von dem Winde leicht und weit fortgetragen und daher eine Pilzinfektion sich gerne der herrschenden Windrichtung folgend ausbreitet resp. weiterschreitet. Dabei können natürlich in entgegengesetzter Richtung liegende aber dicht neben dem ersten Infektionsherde befindliche Parzellen vollkommen pilzfrei bleiben. Ob dies in dem von Ihnen beobachteten Falle das Zutreffende ist, kann ich natürlicherweise nicht mit Sicherheit entscheiden.

Als das beste und sicherste Mittel den Mehltau zu bekämpfen, hat sich das Schwefeln erwiesen und zwar das Bestäuben der befallenen Pflanzen mit fein gemahlenem Schwefel, dem sogenannten Schwefelpulver und nicht Schwefelblüte. Das Schwefeln geschieht am besten des Morgens früh, wenn noch etwas Tau auf den Blättern sitzt, weil da die kleinen Schwefelkörnchen am besten haften bleiben. Es darf aber nicht geschehen nach einem Regen oder überhaupt bei Regenwetter, da in den dicken auf den Blättern haftenden Regentropfen die auffallenden kleinen Schwefelkörnchen klumpig zusammengeballt werden. Wenn es sich bei der Lese herausstellen sollte, daß noch viele Oïdiumkranken bezw. früher durch Oïdium erkrankten Beeren vorhanden sein sollten, so sind diese Beeren sorgfältig auszulesen, da wenn sie mit den gesunden mitgekeltert werden, der Wein einen unangenehmen Nachgeschmack erhält. Wtn.

Frage. Da in unserer Gegend die Traubenkrankheit (Oïdium) an mehreren Stellen aufzutreten beginnt und zu befürchten steht, daß sie sich weiter verbreiten wird, so bitte ich um Auskunft darüber, ob es ratsam ist, schon vor Ausbruch der Krankheit zu schwefeln, oder erst damit zu beginnen, bis sich Spuren derselben zeigen. Des weiteren bitte ich um gefl. Mitteilung, ob die Meinung, das Schwefeln sei jetzt schädlich, indem es dem Weine Schwefelgeschmack mitteile, richtig ist.
C. F. H. in A.

Antwort. Auf Ihr an die Geschäftsstelle der Königl. Lehranstalt gerichtete Anfrage bezüglich des Schwefelns der Weinberge als Vorbeugungsmittel gegen das Auftreten des Oïdium, möchte ich Ihnen meine Meinung dahin aussprechen, daß ich trotz der gegenwärtig herrschenden Oïdiumgefahr ein Schwefeln der Weinberge vor dem Auftreten der Krankheit in denselben nicht für nötig halte, da der Pilz sich erfahrungsgemäß doch nicht mit der Geschwindigkeit verbreitet, wie das leider bei der Peronospora der Fall ist. Es müßte darauf hingewirkt werden und dürfte dann auch vollständig genügen, wenn die Weinbergbesitzer in der jetzigen Zeit ihre Weinberge sehr häufig kontrollieren und falls an einem Stock sich Oïdium gezeigt hat, dann allerdings den betreffenden Weinberg und zwar nicht nur die befallenen, sondern alle Stöcke unverzüglich zu schwefeln.

Ihre ausgesprochene Vermutung, daß durch das Schwefeln dem Wein später ein Beigeschmack mitgeteilt wird, ist richtig, insofern nämlich der Wein den sogen. Böcksergeschmack zeigt, d. h. einen mehr oder weniger auffälligen Geruch nach Schwefelwasserstoff erhält, wenn Schwefel in den Most gelangte und während der Gärung in demselben verblieb. Dies trifft nur zu, wenn das Schwefeln der Weinstöcke bei späterem Auftreten des Oïdium auch noch zu verhältnismäßig vorgeschrittener Zeit geschehen muß, und dann bei der Lese die früher geschwefelten Trauben noch mehr oder weniger zahlreiche Schwefelkörnchen auf der Oberfläche der Beeren behalten haben. Selbst wenn diese an der Oberfläche der Beerenhäute

noch anhaftenden Mengen von Schwefel auch nur sehr gering sind, genügen sie doch, um dem Wein nachher einen immerhin merklichen Böckser zu verleihen. Es ist aber auch richtig, daß dieser Böckser mit der Zeit von selbst wieder verschwindet und der Wein nachher wieder vollkommen gesund ist. Es dauert aber natürlicherweise je nach den Mengen des im Wein gebildeten Schwefelwasserstoffs mehr oder weniger lange Zeit, bis der Wein wieder in Ordnung kommt. Wtn.

Frage. Beifolgend eine Kollektion von einem Pilz befallener Trauben und Blätter, mit der Bitte um gefl. Mitteilung darüber, um welche Krankheit es sich in vorliegendem Falle handelt. E. K. in A.

Antwort. Indem ich Ihnen bestens danke für die zuletzt eingesandte Kollektion von Trauben und Blätter, berichte ich Ihnen, daß die sofort eingeführte Untersuchung ergeben hat, daß die an der Oberfläche der Beeren aufgetretenen schwarzen Flecken weder vom Schwarzbrenner noch vom Blackrot herrühren, sondern eine ganz eigenartige Erscheinung sind, welche ich an diesen Beeren überhaupt zum erstenmal beobachten konnte. Es liegt eine unzweifelhafte Pilzkrankheit vor und zwar handelt es sich hier um einen auf allen untersuchten Flecken aufgefundenen Pilz (Cladosporium resp. Dematium), welcher außerordentlich häufig ist, von dem jedoch bisher noch niemals ein parasitisches Auftreten auf den Weinbeeren beobachtet werden konnte. Ich habe den Pilz selbst vor einigen Jahren eingehender untersucht, ich habe zahlreiche Infektionsversuche auf Blättern und Beeren mit ihm angestellt, jedoch niemals eine Infektion erzielen können. Diese Untersuchungen sind auch von anderer Seite nachgemacht und zwar mit demselben negativen Erfolg. Um so überraschter war ich daher, als ich bei der Untersuchung der von Ihnen eingesandten Beeren diesen Pilz ganz unzweifelhaft parasitisch antraf. Es muß sich eben noch hier um einen ganz eigenartigen speziellen Fall handeln, den ich selbstverständlich jetzt genau untersuchen werde, da er mein lebhaftes Interesse erweckt.

Abgesehen von dem etwa sich ergebenden Resultate dieser näheren Untersuchung, glaube ich aber doch schon aussprechen zu können, daß es sich bei vorliegender Krankheit keineswegs um eine sehr schnell um sich greifende Seuche handelt, sondern daß die Krankheit bald von selber wieder erlöschen dürfte. Trotzdem möchte ich Ihnen aber doch alle Aufmersamkeit empfehlen und Ihnen raten, daß sobald die Krankheit wirklich stark um sich greift einmal ein Spritzen mit Kupferkalk vorgenommen wird. Bei der Untersuchung der von Ihnen mit eingesandten Blätter hat sich aber des weiteren noch die viel unangenehmere Thatsache ergeben, daß auf den Blättern ganz unzweifelhaft Peronospora vorhanden ist und daß die Blätter sich in den ersten Stadien der Erkrankung befinden. Die Peronospora konnte auf mehreren Blättern mit aller Sicherheit gefunden werden. Es dürfte sich demnach also doppelte Aufmerksamkeit und Vorsicht empfehlen. Wtn.

Frage. Als Abonnent Ihrer „Mitteilungen über Weinbau und Kellerwirtschaft" erlaube ich mir die höfl. Anfrage an Sie zu richten, ob bei der Vergärung reinen Zuckers oder reinen Traubensaftes Fuselöle entstehen und ob solche bei naturreinen Weinen überhaupt vorhanden sind?

Ich sehe einer geneigten Antwort in Ihrem „Fragekasten" entgegen.

L. K. in G.

Antwort. Bei der Gärung des Weines entstehen neben dem Weingeist immer geringe Mengen anderer Alkohole. Man kann diese in gewissem Sinne als die Fuselöle des Weines bezeichnen. Sie bedingen zum Teil den charakteristischen Geruch, welcher den Wein von anderen gegorenen Getränken unterscheidet. Man spricht in diesem Sinne von einem Gärungsbouket, das aber im allgemeinen wenig beständig zu sein scheint. Im täglichen Leben versteht man unter Fuselöl allerdings fast ausschließlich die Nebenprodukte der Gärung, welche sich im Kartoffel-Branntwein finden, die aber, soweit wir wissen, im Weine in erheblicher Menge nicht vorkommen. Dr. Kulisch.

Frage. Ich beabsichtige 8 Morgen Feld als Weinberg anzulegen, welches seit 50 Jahre dem Ackerbau gedient hat. Die Düngung war mangelhaft. Der Boden ist tiefgründig und aus fettem Thonschiefer bestehend, die Lage sonnig.

Da Stalldünger nicht angewendet werden soll, so bitte ich um Angabe, ob und im bejahendem Falle, welche künstlichen Dünger ich beim Rotten in den Boden bringen soll. J. Sch. in R.

Antwort. Wenn das Feld durch die angegebene lange Zeit hindurch dem Feldbau gedient hat, so erhalten Sie auch ohne Zugabe von Dünger einen kräftigen Weinberg, zumal bei den geschilderten Bodenverhältnissen. Ist dasselbe früher schon Weinberg gewesen, so dürfte ein gegen früher um etwa 10 cm tieferes Rigolen ausreichen, um eine gute Vorbereitung des Bodens zu erzielen. Fr. Z.

Frage. Der Unterzeichnete erlaubt sich als Abonennt eine Anfrage. In den „Mitteilungen" wurde die Anwendung des Schwefelkohlenstoffes in den Weinbergen schon öfters behandelt, besonders bei Neuanlagen mit Würzlingen. Hier werden sämtliche Neuanlagen mit kaum nennenswerten Ausnahmen mit Blindholz ausgeführt. Ob Schwefelkohlenstoff auch bei solchen mit Vorteil verwendet wird und in welchem Maße? Ed. B. in S.

Antwort. Die Anwendung des Schwefelkohlenstoffes hat auch dann Erfolge, wenn es in Weinbergen stattfindet, welche mit Blindholz angelegt wurden. Uebrigens kommt es bei einer Wirkung weniger auf die Art des Pflanzenmateriales als vielmehr darauf an, zu welcher Zeit, wie und in welcher Menge das Mittel in den Boden gebracht wurde. Sie finden in dieser Nummer an anderer Stelle hierüber nähere Angaben. Fr. Z.

Frage. Ich erlaube mir Sie zu bitten, mir ein unschädliches Mittel zur Haltbarmachung des im Kellereibetriebe verwendeten Holzes, besonders der Faßschließen angeben zu wollen. Gegen die von anderer Seite empfohlene Verwendung von Kupfervitriol trage ich Bedenken, sofern solches bei Hölzern, die in stark feuchten Kellern mit den eisernen Reifen in Berührung kommen, verwendet wird.
J. D. in E.

Antwort. Zur Imprägnierung der Faßschließen hat sich bei uns Kupfervitriol sehr gut bewährt, namentlich wenn es sich um Buchenholz handelt. Die Hölzer werden in einer 5—6%igen Lösung gekocht, wodurch sie eine große Widerstandsfähigkeit gegen Fäulnis erhalten. Die Befürchtung in feuchten Kellern könnten die Faßreifen davon angegriffen werden, konnte hier nicht beobachtet werden, trotzdem solche Schließen auch in feuchten Kellern in Verwendung sind.
Fr. Z.

Vom Büchertisch.

Moselwein und Mosellied. Ein fröhliches Büchlein von Dr. J. Blumberger. 2. Auflage. Köln, Verlag von Friedr. Heyn, Hofbuchhändler.

Der Herr Verfasser giebt seiner Verwunderung darüber Ausdruck, daß man, selbst wenn man Moselwein trinkt, doch Rheinweinlieder singt. Es müsse auffällig erscheinen, daß so außerordentlich viele und volksthümliche Rhein- und Rheinweinlieder existieren, daß wir dagegen eigentlich kein einziges in das größere Volk gedrungene Mosel-Lied haben. Streng genommen könnte man nur zwei Lieder populär nennen, obwohl auch sie verhältnißmäßig nur wenig gesungen werden. Es sind dies:

Als Gott der Herr den Wein erschuf,
Entstanden manche Arten,
Und jeder Wein hat seinen Ruf,
Vom süßen bis zum harten.
Vor allem unser Moselwein,
Denn dieser wollt' ein Mädchen sein;

und

Im weiten deutschen Lande
Zieht mancher Strom dahin,
Von allen. die ich kannte,
Liegt einer mir im Sinn,

O Moselstrand;
O selig Land!
Ihr grünen Berge, o Fluß und Thal,
Ich grüß' euch von Herzen viel tausendmal.

Nach dieser Einleitung erzählt der Verfasser in launiger Weise, wie im September 1845 bei Gelegenheit eines fröhlichen Festes im Kasino zu Trarbach der Mangel eines volksthümlichen Moselliedes empfunden und für die Dichtung und gleichzeitige Komposition eines solchen ein Fuder 42er Weines ausgesetzt worden sei. Dieser Beschluß habe in der deutschen Dichterwelt große Begeisterung und eifrigstes Streben hervorgerufen und gar mancher dichtete in seiner Sehnsucht nach dem Fasse köstlichen Weines, ohne Dichter zu sein. Aber ein Volkslied im wahren Sinne des Wortes ging aus allen diesen Bestrebungen nicht hervor.

Im Ganzen liefen mehr als 200 Dichtungen ein; den Preis erhielt das Lied von Julius Otto Sohn, welches von Julius Otto Vater komponirt worden war. Es beginnt folgendermaßen:

Wohl im deutschen Vaterland,
Manch' schöner Strom zu schau'n,
Wohl zieht manch' blaues Wogenband
Durch Deutschlands freie Gau'n,
Wohl blüht im lichten Sonnenstrahl
Manch edlen Weines Gluth
Auf Bergeshö'hn, im tiefen Thal,
An deutscher Ströme Fluth.

Das Büchlein schließt mit einer schwungvollen Schilderung der Mosel und des Lebens an derselben und liest sich so hübsch und anregend, daß es hiermit allen Freunden weinfroher Dichtkunst angelegentlichst empfohlen werden soll.

R. Goethe.

Die Herstellung unvergorener und alkoholfreier Obst- und Traubenweine. Von Prof. Dr. H. Müller-Thurgau, Direktor der deutsch-schweizerischen Versuchsstation und Schule für Obst-, Wein- und Gartenbau in Wädensweil, Frauenfeld, Verlag von J. Huber 1896.

In dieser sehr interessanten Arbeit beschreibt der Verfasser ein von ihm aufgestelltes, im fabrikmäßigem Betriebe durchzuführendes Verfahren, den Saft von Obst und Trauben in unvergorenem Zustande auf Flaschen gefüllt zu erhalten und so allen Gegnern des Alkohols die Möglichkeit zum Genusse eines gesunden Getränkes zu bieten, welches die Vorteile und Annehmlichkeiten des Obst- und Traubensaftes besitzt, ohne Alkohol zu enthalten. Temperenzler und Vegeterianer werden sich darüber nicht wenig freuen und daß das Verfahren Aussichten auf günstigen merkantilen Erfolg bietet, beweist die Gründung einer Aktiengesellschaft in Bern zur Herstellung solcher Getränke, zu der wohl die vorliegende Schrift den Anstoß gegeben hat.

R. Goethe.

Handbuch der praktischen Kellerwirtschaft für Weinhändler und Kellermeister mit Berücksichtigung südlicher und überseeischer Weinproduktions- und Weinhandelsverhältnisse. Von Antonia dal Piaz, Oenotechniker. Mit 132 Abbildungen. 27 Bogen. Gr.-Okt. Geh. 3 fl. 30 kr. = 6 Mark. Eleg. geb. 4 fl. = 7 M. 20 Pf. A. Hartleben's Verlag in Wien, Pest und Leipzig.

Der bekannte Schriftsteller hat sich in dem vorliegenden 396 Seiten umfassenden Werke zur Aufgabe gemacht, in erster Linie dem Weinhändler ein Buch an die Hand zu geben, in welchem er über die Behandlung nicht nur der einheimischen sondern aller wichtigeren ausländischen Weine wertvolle Winke finden soll. Durch die Erleichterung des Verkehres und der vielseitigen Ansprüche, welche heute an den Handel gestellt werden, sieht sich der Händler jetzt häufiger als früher in die Lage versetzt, auch fremdländische Weine in Behandlung nehmen zu müssen, eine Sache, welche so lange mit Opfern und Verlusten verbunden sein kann, bis durch Erfahrung und Kenntnis der betreffenden Weine und der Geschmacksrichtung der Weintrinker der verschiedenen Gegenden eine sichere Grundlage dafür geschaffen wurde.

Der Verfasser, welcher durch seine langjährige Thätigkeit nach dieser Richtung Erfahrungen zu sammeln Gelegenheit hatte, gibt in übersichtlicher, leicht-

faßlicher Darstellung Anleitung über zweckmäßige Anlage von Weinkellern und die Fässer. Des weiteren wird darin in ausführlicher Weise die Schulung der verschiedenen Weine gelehrt, die Behandlung der Flaschenweine, Versand von Wein und die Krankheiten und Fehler der Weine besprochen. Im Anschluß an diese Kapitel werden Angaben über Herstellung und Eigenschaften fremdländischer Weine nebst statistischen Daten gemacht und mehrere Tabellen abgedruckt, welche sich auf Weinmoste verschiedener Länder, Thermometergrade u. s. w. beziehen.

Wie die anderen zahlreichen Werke des Verfassers, so dürfte auch dieses in den Interessentenkreisen in jeder Beziehung befriedigen. Fr. 3.

Bericht über den 14. deutschen Weinbaukongreß in Neustadt a. d. H. im August 1895. Erstattet von H. W. Dahlen, Generalsekretär des deutschen Weinbauvereines. Mit 5 Abbildungen.

Wie seine Vorgänger, so enthält auch dieser mit viel Fleiß zusammengestellte Bericht, alle die in Neustadt gehaltenen interessanten Vorträge mit den daran sich anknüpfenden Besprechungen. Des ferneren schließen sich diesem Teil noch ausführliche zahlenmäßige Angaben über die für Weinbau benützte Fläche und die Weinerträge der Pfalz vom Jahre 1893, sowie ein Verzeichnis der gelegentlich des Kongresses zur Kost gekommenen und ausgestellten Weine und Schaumweine.

Mehrere Abbildungen, darunter das Bild des verewigten Reichsrates und langjährigen Präsidenten des Vereins Dr. F. A. Buhl, dem ein eingehender Nachruf gewidmet ist, vervollständigen den Bericht, den wir jedem, welcher im Laufenden auf dem Gebiete des Weinbaues und der Weinbehandelung bleiben will, zum Studium empfehlen. Fr. 3.

Persönliches.

* An die Stellen der ausgeschiedenen Herren Dr. Sämann und Dr. Kötz sind als Assistenten in die önochemische Versuchsstation der Königl. Lehranstalt in Geisenheim die Herren Dr. Haas und Dr. Hellbach berufen worden.

* Den Herren Fachlehrer Mader und Adjunkt Portele an der landwirtsch. Landeslehranstalt in S. Michéle ist in Anerkennung ihrer langjährigen verdienstvollen Thätigkeit vom österreichischen Kaiser das goldene Verdienstkreuz mit der Krone verliehen worden.

Anzeigen.

(Für Form und Inhalt der Anzeigen ist die Schriftleitung nicht verantwortlich.)

Druck von Rud. Bechtold & Komp. in Wiesbaden.

Nr. 10 u. 11. Achter Jahrgang. 1896.

Mitteilungen

über

Weinbau & Kellerwirtschaft.

Organ

des

Rheingauer Vereins für Obst-, Wein- und Gartenbau,

der

Obst- und Weinbau-Abteilung der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft

und der

Königlichen Lehranstalt für Obst-, Wein- und Gartenbau zu Geisenheim a. Rh.

Herausgegeben von

Direktor R. Goethe, Oekonomierat

und geleitet von

Fachlehrer Fr. Zweifler in Geisenheim.

Druck von Rud. Bechtold & Komp. in Wiesbaden.

Die

Mitteilungen über Weinbau und Kellerwirtschaft

erscheinen **zwanglos** in jährlich 12 Nummern.

Bezugspreis bei Obergärtner Mertens in Geisenheim 1,50 M. das Jahr (für das Ausland 2 M.), bei Abnahme von 50 Exemplaren durch Vereine 30 und von 100 Exemplaren 50 M.

Bezugspreis bei der Post jährlich 1,50 M., ausschließlich Bestellgeld (unter der Nr. 4585 in den Postzeitungskatalog eingetragen).

Anzeigen zur Veröffentlichung sind bei dem Schriftleiter einzureichen. Die einmal gespaltene Zeile oder deren Raum kostet 20 Pf., bei dreimaliger Aufnahme 15 Pf.; bei 6 maliger Aufnahme werden 10% und bei 12 maliger Aufnahme 25% Rabatt gewährt.

Bereits erschienene Nummern des Jahrganges werden nachgeliefert.

Briefmarken der deutschen Reichspost von 3, 5, 10 und 20 Pf. werden angenommen.

Geldsendungen sind stets an den Obergärtner R. Mertens in Geisenheim persönlich zu adressieren.

Inhalt des Heftes Nr. 10 u. 11:

Mitteilungen

über

Weinbau und Kellerwirtschaft.

Achter Jahrgang.

Herausgeber: Oekonomierat R. Goethe. — Schriftleitung: Fachlehrer Fr. Zweifler.

Nr. 10 u. 11. Geisenheim, im Oktober 1896.

Die Düngung der Weinberge.

Von Weinbauwanderlehrer Aug. Schulte in Engers.

Wenn ich mir heute die Aufgabe gestellt habe über die Düngung der Weinberge zu sprechen, so bin ich mir wohl bewußt, damit einen Gegenstand zu berühren, der unausgesetzt den Stoff eingehender Besprechungen in allen Fachzeitschriften und größeren Versammlungen bildet. Und nicht mit Unrecht werden dieser Arbeit so viele Worte geschenkt; ist doch eine richtig geleitete Düngung die Grundlage einer rationellen Kultur und von dem größten Einfluß auf die Größe und die Qualität des Ertrages einer Bodenfläche. Ganz besonders gilt dieses auch von der Kultur des Weinstockes, denn die geringe Rentabilität vieler Weinberge wird nicht zum wenigsten durch eine schlechte Düngung verschuldet.

Was in den südlichen Ländern Dank der bevorzugten klimatischen Lage der Winzer mit leichter Mühe erreicht, das muß unser deutscher Winzer im Schweiße seines Angesichtes und durch die intensivste Kultur zu erzielen suchen. Und doch, wie oft werden die Hoffnungen getäuscht, wie manches Jahr geht vorüber, wo selbst der fleißigste Winzer kaum seine baren Auslagen wieder zu erzielen vermag. Wenn die deutschen Weinbauer doch nicht erlahmen, wenn sie weiter streben und arbeiten, unseren vaterländischen Weinbau auf einer Stufe der Vollkommenheit zu erhalten, wie sie fast kein anderes Land aufweisen kann, so mögen sie ihre schönste Anerkennung darin finden, daß heute unsere deutschen Weine weit über unser engeres Vaterland hinaus sich eines ausgezeichneten Rufes erfreuen.

Wenn für diesen Weltruf auch der meisten unserer Weine in erster Linie die Bodenverhältnisse, die klimatische Lage, die Sorten u. s. w. maßgebend sind, so darf jedoch auch dem Dünger ein Hauptanteil daran nicht abgesprochen werden. Jahrhundertlange Erfahrungen haben den großen Einfluß des Stalldüngers auf die Entwicklung des Weinstockes erwiesen, und heutzutage gibt es wohl kaum einen Winzer, der diesen Erfolg bestreiten wollte. In neuerer Zeit sind zu den alt hergebrachten Stalldüngern noch

die künstlichen Dünger getreten, und die richtige Anwendung der letzteren im Verein mit den Stalldüngern, bildet heute die Hauptaufgabe einer zeitgemäßen Weinbergsdüngung.

Um die Düngung in richtiger Weise ausführen zu können, müssen wir wissen, welchen Zweck wir mit derselben verfolgen und wie wir dieselbe dementsprechend anwenden werden.

Wir verfolgen bei der Düngung in den meisten Fällen folgendes: 1. Den Boden und die Pflanze mit den nötigen Aufbaumaterialien zu versehen, d. h. den Boden an verwendbaren Pflanzennährstoffen zu bereichern und 2. die physikalischen Eigenschaften desselben zu verbessern, d. h. mit Hilfe eines richtig gewählten Düngemittels einen schweren und kalten Boden wärmer und lockerer zu machen u. s. w.

Es kann hier nicht meine Aufgabe sein, eine genaue Beschreibung aller der Körper zu geben, welche in der Pflanzensubstanz enthalten sind, sondern ich beschränke mich darauf, diejenigen derselben hier zur Sprache zu bringen, an denen die meisten unserer heutigen Kulturböden arm sind, und die daher bei einer Düngung besonders in Frage kommen; es ist dies der Stickstoff, die Phosphorsäure und das Kali. Die in den letzten Jahren in großer Menge ausgeführten Düngungsversuche führten in der Hauptsache alle zu dem Resultate, daß für unsere Kulturpflanzen und so auch für die Rebe die wichtigsten Nährstoffe die genannten sind; sie haben aber auch bewiesen, daß fast alle Böden mehr oder weniger arm an diesen Nährstoffen sind, und daß wir durch deren künstliche Zufuhr einen großen Einfluß auf das Wachstum und den Ertrag unserer Kulturpflanzen ausüben können.

Wir haben eben gehört, daß für unsere Kulturpflanzen Stickstoff, Phosphorsäure und Kali notwendig sind; der Wert unserer Düngemittel wird sich also nach dem Gehalt an diesen drei Nährstoffen richten. Der Nährstoffgehalt ist es aber nicht allein, den wir bei der Auswahl der Dünger in Betracht zu ziehen haben, sondern eine große Bedeutung üben hierbei auch die physikalischen Eigenschaften des Düngers aus, die bei der Bodenverbesserung von nicht zu unterschätzender Bedeutung sind. Den größten Wert wird für uns also ein Dünger haben, der beide Eigenschaften vereinigt, der neben einem großen Nährstoffgehalt auch vorzügliche physikalische Eigenschaften besitzt. Einen solchen Dünger besitzen wir in dem Stallmist. Es wird in der letzten Zeit sehr viel über künstliche Dünger geredet und geschrieben, aber niemand wird es fertig bringen, den Stalldung als hervorragendsten Dünger verdrängen zu können. Ich will dadurch den Wert der Kunstdünger nicht herabsetzen, ich möchte aber verhindern, daß durch die übermäßige Anpreisung der künstlichen Dünger mancher über die große Bedeutung des Stallmistes irre würde.

Der frische Stallmist besteht aus der Einstreu, vermischt mit den Excrementen unserer Haustiere. Hervorragend nenne ich diesen Dünger, weil er alle für die Pflanzen notwendigen Nährstoffe enthält, nebenher aber noch durch seine Verwesung den Boden erwärmt, ihn durch seine Humus bildenden Bestandteile lockert, so daß die Luft besser eindringen

kann, während er in durchlassendem Boden durch seinen Humus die Feuchtigkeit und löslichen Pflanzennährstoffe bindet. Auch trägt die bei der Zersetzung des Stalldüngers gebildete Kohlensäure zur besseren Erschließung der mineralischen Nährstoffe des Bodens bei. — Für unsere Weinberge ist unter den verschiedenen Stalldüngern der Kuhmist der beste, da er nachhaltig wirkt, während der Pferdemist hitzig und schneller verwesend ist, ebenso der Schafmist. Schweinemist ist ein armer Dünger und deshalb nicht zu empfehlen. Ein Hauptmoment für die Verwendung des Stalldüngers bildet dessen gute Vorbehandlung und hier wird leider noch sehr viel gefehlt. Es ist oft unerklärlich, wie nachlässig manchmal mit dem teuren Dünger gewirtschaftet wird. Da liegt der Dunghaufen verwahrlost in einer Ecke, der Regen fließt von den Dächern auf denselben, und die so sehr wertvolle Jauche läuft auf die Straße oder in den Bach und mit derselben die wertvollsten löslichen Bestandteile des Dunges. Doch nicht genug damit, es entweichen außerdem der teuerste aller Nährstoffe, der Stickstoff, in Form von kohlensaurem Ammoniak, welchen Verlust wir bei richtiger Behandlung des Dunghaufens bedeutend einschränken können, denn ganz läßt er sich auch bei dem aufmerksamsten Verfahren nicht vermeiden. Eine genaue Beschreibung der notwendigen Dungstätten und der richtigen Behandlung des Düngerhaufens würde mich zu weit führen, nur so viel sei gesagt, daß die Dunggrube gut zementiert sein soll, der Dünger in der Grube gleichmäßig ausgebreitet, gut festgetreten und durch häufiges Gießen mit Jauche stets feucht erhalten werden muß. Um die stickstoffhaltigen Bestandteile des Düngers vor Verflüchtigung zu schützen, benutzen wir mit großem Vorteil Superphosphatgips, Kainit, Düngegips oder Torfstreu. (Doch wird auf Grund umfassender Versuche seitens der deutschen Landwirtschaft neuerdings der mechanischen Pflege des Mistes, wie Festtreten, Feuchthalten, Beschattung, wodurch Verluste an Stickstoff sehr herabgemindert werden können, das Wort geredet. Die Schriftl.)

Was die Verwendung des Stalldüngers im Weinberge betrifft, so vermeide man möglichst, zu frischen Dung zu nehmen, sondern behandle denselben wenigstens so lange auf der Dungstätte, bis das Streustroh brühig geworden ist, d. h. die Zersetzung begonnen hat. Umgekehrt soll man den Dünger aber auch nicht zu lange liegen lassen, da sonst ein zu großer Verlust an Nährstoffen eintritt.

Als Düngungszeit für die Weinberge können wir wohl in der Hauptsache den Spätherbst betrachten. Ausnahmen hiervon machen die Weinberge mit sehr leichtem Boden und solche, die der Abschwemmung ausgesetzt sind; diese düngt man besser im Frühjahre. Eine Sommerdüngung, wie sie z. B. sehr viel an der Ahr zu finden ist, möchte ich weniger empfehlen, da eine Wirkung des Düngers in demselben Jahre wohl kaum noch zu spüren ist. Allerdings erheischen es zuweilen wirtschaftliche Verhältnisse, von dieser Regel abweichen zu müssen; z. B. wenn um die gewünschte Zeit Dünger nicht zu haben ist u. s. w.

Die anzuwendende Düngermenge richtet sich je nach den Bodenverhältnissen, der Lage und vor allen Dingen nach der Zwischenzeit, in welcher die Düngung wiederholt wird. Hier gilt in erster Linie der Grund-

satz, daß es stets besser ist, die Düngung öfter zu wiederholen und dafür weniger Dung zu nehmen, als nur sehr selten und dafür um so reichlicher zu düngen. Man sollte in der Regel nie mehr als drei Jahre zwischen der Düngung verstreichen lassen, besser noch wäre eine jedes zweite Jahr wiederholte Düngung. Es richtet sich dies noch besonders nach der noch später zu besprechenden gleichzeitigen Anwendung von Kunstdünger. Im Durchschnitt rechnet man auf den preußischen Morgen bei regelmäßig alle drei Jahre wiederholter Düngung 250—300, ja selbst bis 400 Zentner Stalldung.

Die Unterbringung des Düngers erfolgt am besten, indem man denselben gleichmäßig in den Reihen ausbreitet und gut untergräbt, da derselbe dadurch mit vielen Bestandteilchen in Berührung kommt und so besser ausgelaugt wird. Jedenfalls zu verwerfen ist das Anbringen des Dunges dicht um die Stöcke. Gute Wirkung hat auch das Auswerfen von Gräben in den Reihen und Einbringen des Düngers in dieselben. Das läßt sich aber der vielen Arbeit und großen Kosten halber in den wenigsten Fällen ausführen. Man bringe bei dem Unterhacken den Dünger gut in den Boden, nur hüte man sich bei sehr schwerem Boden, ersteren zu tief zu bringen, da er sich dann schwer zersetzt und leicht Wurzelschimmel hervorrufen kann.

Wir haben vorhin gehört, daß im Durchschnitt pro Morgen Weinberg 250—400 Zentner Stallmist gegeben werden können; alle wissen wir aber auch, daß der Stalldung ein teures Düngematerial und in manchen Gegenden nur sehr schwer zu haben ist. So ist man im Laufe der Zeit auch im Weinbau zu der Anwendung von Kunstdünger gekommen und zwar je nach der Art der Anwendung mit mehr oder weniger großem Erfolge. Hier gilt es in erster Linie der falschen Anschauung entgegen zu treten, daß es möglich wäre, den Stalldünger vollständig durch künstliche Düngemittel zu ersetzen. Diese Ansicht ist durchaus irrtümlich und hat schon manche Winzer zu üblen Erfahrungen geführt. Wohl ist es möglich, mit Hülfe von Kunstdüngern die chemische Wirkung des Stalldüngers zu unterstützen und die Anwendung des letzteren auf eine größere Anzahl von Jahren zu verteilen, aber nie wird es uns gelingen, die vorzüglichen Eigenschaften des Stalldüngers, die derselbe namentlich in physikalischer Hinsicht besitzt, durch irgend einen Kunstdünger zu ersetzen. Für die künstlichen Dünger spricht ihre leichte Transportfähigkeit und die ziemlich rasche Wirkung der meisten von ihnen; auch haben wir es mit Hilfe derselben in der Hand, den Boden an einzelnen besonders wünschenswerten Nährstoffen zu bereichern. Jede Verwendung von Kunstdünger, die Art und Menge desselben, ist abhängig von der richtigen Kenntnis des Bodens. Auch versäume man nie bei dem Bezuge von künstlichen Düngern sich deren Gehalt an wirksamen Bestandteilen garantieren zu lassen.

Sehen wir uns nun einmal die wichtigsten im Handel vorkommenden künstlichen Düngemittel an, so unterscheiden wir am besten drei Gruppen:

1. Die Stickstoffdünger, deren Wirkung in erster Linie auf ihrem Gehalt an Stickstoff beruht. Die hauptsächlichsten derselben sind:

a) Das schwefelsaure Ammoniak,
b) der Chilisalpeter,
c) Oelkuchenmehl, Wollabfälle und Hornspäne.

2. Die **Phosphorsäuredünger**, deren Wirkung ganz oder teilweise auf ihrem Gehalt an Phosphorsäure beruht. Davon wären besonders zu erwähnen:
   a) Die Superphosphate,
   b) Thomasschlacke
   c) Knochenmehl

3. Die **Kalidünger**:
   a) Kainit,
   b) Schwefelsaures Kali.

Von diesen verschiedenen Düngemitteln werden nun von verschiedenen Fabriken Gemenge hergestellt, doch sei man bei dem Ankauf von solchen gemischten Handelsdüngern vorsichtig. Besser ist es, man kauft sich die einzelnen Kunstdünger selbst und stellt sich davon eine entsprechende Mischung her. Es ist dabei aber sehr wohl zu beachten, daß ein Zusatz von Kalk oder kalkhaltigen Kunstdüngern eine Zersetzung der in den Düngemitteln enthaltenen stickstoffhaltigen und Ammoniak bildenden Verbindungen bewirkt. Die Beimengung von etwas Erde zu den Kunstdüngern ist namentlich bei konzentrierten Sorten zu empfehlen. Alle nicht verbrauchten Handelsdünger bewahre man an einem trocknen Orte auf.

Wenn wir uns fragen, welche Kunstdünger werden wir am besten für unsere Weinberge verwenden, und welche Mengen sind dazu notwendig, so läßt sich eine direkte Antwort darauf nicht geben. Es hängt dies ganz von den Bodenverhältnissen, von der Lage und der nebenher gehenden Anwendung von Stallmist ab. Man kann für die Ausführung der Düngung wohl folgende Punkte als maßgebend aufstellen:

Je feuchter und tiefer eine Weinbergslage, je kräftiger der Holztrieb eines Weinberges ist, desto vorsichtiger sei man mit der Stallmistdüngung oder der Verwendung von stickstoffhaltigen Kunstdüngern; besonders vermeide man bei starkem Holztrieb eine Düngung mit Chilisalpeter.

In hohen trocknen Lagen und bei schwachem Holztrieb gebe man dagegen reichlich Phosphorsäure, Kali und besonders Stickstoff, letzteren am besten in Form von Chilisalpeter.

Bei Buntsandstein-, Granit- und Schieferböden wird eine **reichliche Kalkdüngung** von großem Werte sein.

Will man in sehr durchlassendem Boden Chilisalpeter oder einen Ammoniakdünger verwenden, so vermischt man dieselben vorteilhaft mit zerriebenem Torf, um ein zu rasches Auswaschen in den Untergrund zu verhindern.

Der Wert und Preis eines Düngemittels richtet sich immer danach, in welcher Form die einzelnen Nährstoffe in demselben enthalten sind, d. h. je mehr der Dünger die Stoffe in leicht löslicher, den Pflanzenwurzeln zugänglicher Form enthält, desto wertvoller ist er.

In den künstlichen Düngemitteln ist der Stickstoff, wenn er sich in Form von Ammoniak oder Salpetersäure in denselben vorfindet, leicht in

Wasser löslich, daher von allen Stickstoffdüngern der Chilisalpeter am schnellsten wirksam ist. Aus diesem Grunde darf man denselben nur im Frühjahre oder Sommer verwenden, weil er sonst unbenutzt in den Untergrund ausgewaschen würde. Stets muß der Stickstoff, um von den Pflanzenwurzeln aufgenommen werden zu können, in Salpetersäure übergeführt werden.

Von den Phosphorsäuredüngern ist das Superphosphat der wirksamste, da in diesem die Phosphorsäure am leichtesten löslich enthalten ist; dagegen wirkt die Thomasschlacke nachhaltiger und ist ein geeignetes Mittel, um den Boden, namentlich in den tieferen Schichten, mit einem Vorrat an Phosphorsäure zu bereichern. Außerdem gibt man dem Boden mittels der Thomasschlacke eine große Menge von Kalk, so daß sich dieselbe besonders zur Düngung unserer kalkarmen Schieferböden eignet. Knochenmehl und Peruguano kommen heute des hohen Preises wegen kaum mehr in Betracht.

Von den Kalidüngern wird am meisten und mit gutem Erfolge der Kainit und schwefelsaures Kali verwendet.

Die Menge, in der man die einzelnen Düngemittel anwendet, ist sehr verschieden und muß deren Bestimmung, den jeweiligen Verhältnissen entsprechend, am besten durch Versuche festgestellt werden.

Ueber die Zeit der Ausführung der Düngung mit Kunstdünger gilt im großen Ganzen folgendes:

In schwerem, mittlerem und nicht zu flachgründigem Boden dünge man im Herbst oder Winter, in sehr leichtem, abschwemmbarem Boden dagegen erst im Frühjahre. Chilisalpeter wird stets im Frühjahre oder Sommer angewandt und flach untergehackt. Die übrigen Düngemittel streut man entweder breit aus und gräbt sie unter, oder man bringt dieselben in Gräben.

Die Wirkung der einzelnen Düngemittel hängt wesentlich von der Witterung ab, indem sich bei großer Trockenheit nur langsam ein Erfolg zeigen wird, da die Nährstoffe, welche sich in den oberen Bodenschichten befinden, von den Wurzeln nur schlecht aufgenommen werden können; umgekehrt werden auch in nassen Böden und bei anhaltender Feuchtigkeit die künstlichen Dünger in ihrer Wirkung wenig bemerkbar sein.

Zu der künstlichen Düngung kann man in gewisser Beziehung auch das in vielen Gegenden übliche Ueberfahren der Weinberge mit Mergel, leicht verwitterbarem Basalt, Schiefer u. s. w. rechnen; besonders das Eintragen von Schiefer wird im Rheingau und an der Mosel mit großem Erfolge schon seit jeher ausgeführt.

Es erübrigt mir zum Schlusse noch einige Worte über die Gründüngung zu sagen, die ja gerade in der neueren Zeit in großem Maßstabe zur Anwendung kommt. Ich will hier nicht von der versuchsweise in den letzten Jahren ausgeführten Anpflanzung von Stickstoffsammlern, d. h. von Schmetterlingsblütlern als Zwischenkultur in den Weinbergen sprechen, da dem Vorteile dieser Kultur auch sehr viele Nachteile entgegenstehen. Ich erinnere nur an die große Schädigung der Rebstöcke in trocknen Jahren durch eine solche Zwischenkultur, die dem Boden die geringe Menge

von Feuchtigkeit, die etwa noch vorhanden ist, entzieht und weiter an die Unausführbarkeit der für die Weinberge so vorteilhaften Winterbearbeitung. Ich habe hier vor allen Dingen die Verwendung von Gründüngungspflanzen auf den Wustfeldern im Auge. Hier hat dieselbe unbestritten einen großen Vorteil, indem wir mittels einer rationell durchgeführten Gründüngung, verbunden mit der notwendigen Zufuhr von Kali und Phosphorsäure im Stande sind, die Zeit des Ausruhens der Rebfelder im höchsten Maße nutzbringend anzuwenden. Man darf hierin aber auch nicht zu weit gehen, in der Weise, daß man glaubt mit Hilfe einer guten Düngung das Ausruhen von Weinbergen auf ein Jahr herabdrücken zu können.

Fassen wir zum Schlusse das über die Düngung der Weinberge Gesagte in wenigen Worten zusammen, so muß es dahin lauten, daß nur mittels einer regelmäßigen und guten Düngung, sei es nun Stalldünger allein, oder in Verbindung mit künstlichen Düngern, der deutsche Weinbau rentabel erhalten werden kann, weil sowohl die Qualität als auch die Quantität der zu erzielenden Trauben in hervorragendem Maße von einer richtig geleiteten Düngung abhängig sind.

Vom XV. Deutschen Weinbaukongreß zu Heilbronn a. N. in der Zeit vom 13.—16. September.

Wie in anderen Jahren, so soll auch heuer an dieser Stelle wieder über die Verhandlungen und sonstigen, mit dem Kongresse verbundenen Veranstaltungen in aller Kürze dasjenige mitgeteilt werden, das allgemeines Interesse besitzt.

Den ersten Beratungsgegenstand der Verhandlungen „Empfehlen sich Zwangsmaßregeln zur Bekämpfung der Peronospora?“ behandelt Administrator Dern-Erbach in ausführlicher Rede und schlägt zum Schluß folgende Entschließung vor, welche nach kurzer Besprechung angenommen wurde:

> „Der 15. deutsche Weinbau-Kongreß begrüßt die von verschiedenen Stellen erstrebten Maßregeln zur gemeinsamen, sachgemäßen Bekämpfung der Peronospora mit Freuden und befürwortet deren allgemeine Durchführung in der Weise, daß für größere Bezirke, Kreise und Provinzen Verordnungen erlassen werden, welche das Bespritzen sämtlicher Weingemarkungen oder Provinzen vorschreiben, sobald der betr. Gemeinderat oder eine sonst geeignete Stelle, welche zu gleicher Zeit eine genügende Kontrolle sichert, dies für nötig erachtet“.

Sodann referiert Hofrat Dr. Neßler: „Ueber den Einfluß des Angärenlassens der weißen und das zu späte Abkeltern der Schiller- und Rotweine, unter Benutzung der diesjährigen Erfahrungen in der Weinkosthalle zu Cannstatt, sowie über das Schönen trüber und das Entfärben dunkelfarbiger Weine.“

Redner verereitet sich in seiner bekannten klaren Weise über dieses Thema. Er sieht den Schleim als ein Haupthindernis des Hellwerdens des Weines an und schlägt zu dessen Beseitigung die Anwendung der spanischen Erde vor.

Des weiteren kommt Redner auf das Braunwerden der Weiß- und Rotweine sowie deren Ursachen zu sprechen, und erblickt in einer sorgfältigen Lese das beste Vorbeugungsmittel für diesen Fehler. Vermeidung zu langen Stehenlassens auf den Hülsen sei eine weitere Maßregel, um das Braunwerden der Weine zu verhüten.

Braungewordene Weine können durch richtige Schwefelung, sowie Schönung mit Hausenblase oder Milch wieder in Ordnung gebracht werden.

Durch Vorführung kleiner, den Gegenstand betreffender Versuche wurden die Ausführungen des bekannten Redners vervollständigt.

Prof. Dr. Jul. Wortmann-Geisenheim behandelt „den Stopfengeschmack des Weines und seine Bekämpfung".

Hierüber wurde schon an anderer Stelle dieser Zeitschrift berichtet (man vergleiche Seite 129 No. 9 dieses Jhg.; die Schriftl.) und es kann hier darauf verwiesen werden.

Am zweiten Kongreßtage sprach als erster Redner Fachlehrer Zweifler-Geisenheim „Ueber den gegenwärtigen Stand der Rebenveredlungsfrage." Der Inhalt dieser Ausführungen war kurz folgender:

1. Die richtige Wahl der Unterlage ist von der größten Wichtigkeit, weil der Erfolg der Veredelung und die Dauer der Veredelungen in erster Linie davon abhängt. Auf Grund der bis jetzt hierüber vorliegenden Erfahrungen haben sich in der Rebenveredlungsstation Eibingen, namentlich Riparia Portalis und einige andere starktriebige und großblätterige Spielarten der Riparia, ferner Solonis bewährt; mit den verschiedenen Arten der Rupestris wie R. du Lot (Monticola), Metallica u. a., sowie mit der im Kalkboden aushaltenden Berlandieri sind Versuche begonnen, desgleichen mit eignen Kreuzungen zwischen Amerikanern untereinander und Amerikanern mit Europäern bastardiert.

Die Ansichten über die Brauchbarkeit dieser oder jener Sorte gehen häufig recht weit auseinander, was sich in der Hauptsache durch die verschiedenen Boden- und Klimaverhältnisse, unter denen die Reben gezogen werden, erklären läßt. Aus diesem Grunde haben die Erfahrungen anderer Länder und Gegenden oft nur bedingten Wert, und es ist daher notwendig, solche Sorten unter gegebenen Verhältnissen erst auf ihr Verhalten zu prüfen, bevor man sie in größerer Menge vermehrt.

2. Von den Methoden der Veredelung kommen zwei in Betracht; die Frühjahrsveredelung der Wurzel- und Blindreben, wobei der kurze nach dem Vorschlage von Vetter etwas hohle englische Kopulierschnitt in der Nähe des Knotens ausgeführt, und das Vortreiben der Veredelungen in Kisten mit Moos und Torfmull nach den Geisenheimer Erfahrungen empfehlenswert erscheinen. Des ferneren tritt im Juni und auch Anfang Juli die Grünveredelung der Stupfer und der an Ort und Stelle gepflanzten Reben ergänzend ein, Methoden, welche allerdings von der herrschenden Witterung sehr beeinflußt werden, so daß die Zahl der An-

wachsungen stärker wechselt, als wie bei ersterer. Als Durchschnitt könne man dort 60, bezw. 30, hier 50% verpflanzfähige Anwachsungen rechnen.

3. Die Anlage der Weinberge erheischt ganz besondere Sorgfalt; es dürfen nur vollkommen verwachsene Veredelungen verwendet werden. Reben, deren Veredelungsstelle nicht vollkommen geschlossen ist, gehen nachträglich leicht zu Grunde oder bleiben schwach, was eine lückenhafte und ungleiche Pflanzung zur Folge hat.

Es werden entweder ein Jahr in der Rebschule eingeschlagene Blind- oder Wurzelreben, oder grünveredelte Stupfer gepflanzt, oder die an Ort und Stelle im Sommer veredelten Stöcke werden vergrubt, wie dieses in Südsteiermark seitens kleiner Besitzer mit Erfolg geschieht.

4. Die Tragbarkeit veredelter Reben ist eine reiche, die Triebkraft gut, ohne indessen immer stärker zu sein als die der nichtveredelten europäischen Sorten, die Reife tritt früher ein, namentlich bei frisch vergrubten Reben. Gelbsucht konnte in Geisenheim bei veredelten Riparia, Solonis und York Madeira bis jetzt noch nicht beobachtet worden. Winterfröste wie derjenige von 1890/91 und 1894/95 haben der Veredelungsstelle nichts anzuhaben vermocht, trotzdem ältere Strocktriebe getötet worden sind.

5. Hinsichtlich der Geschmacksbeeinflussung, welche die darauf gepfropfte Sorte durch die Unterlage erleiden sollte, könne nach den bisher darüber vorliegenden eigenen Erfahrungen gesagt werden, daß eine solche nicht bestehe.

6. Ueber die Kosten, welche die Anlage eines veredelten Weinberges bei uns verursacht, kann heute noch nichs Zuverlässiges gesagt werden.

7. Neben der Veredelung sind auch Kreuzungen amerikanischer mit europäischen Sorten notwendig, weil auf diesem wenn auch mühsamen und langwiergen Wege Bastarde erzielt werden könnten, welche die guten Eigenschaften der ersteren mit denen der letzteren vereinigen. Hierdurch würde die Veredelung entbehrlich werden.

8. Alle auf die Rebveredelung bezughabenden Versuche sollten recht vielseitige sein, aber wenigstens vorläufig nur wenn thunlich unter staatlicher Kontrolle ausgeführt werden, um die Möglichkeit einer Verschleppung und Einfuhr der Reblaus zu verhüten.

Redner zeigte Modelle der genannten Veredelungen und Photographien veredelter Stöcke und ganzer damit bestandener jüngerer und älterer Quartiere der Veredelungsstation Eibingen.

„Rebendüngung mit Berücksichtigung der Erfahrungen über Gründüngung der Weinberge behandelt Prof. Dr. Max Barth-Rufach und kommt in seinen Ausführungen zu dem Schlusse, daß die Gründüngung, in welcher man einen Ersatz des Stalldüngers zu erblicken glaubte, in bestehenden Weinbergen nicht zu empfehlen sei, weil dadurch das Wachstum der Reben (wohl infolge der durch die Gründüngungspflanzen bedingten Austrocknung des Bodens, die Schrifl.) ein auffällig schwaches wird.

Redner glaubt durch Anbau von Leguminosen auf wustliegenden Weinbergstücken und Ueberbringung der grün abgemachten Masse nach den Weinbergen einen Weg zu erblicken, auf welchem es möglich sei, tragbaren Wein-

bergen Gründüngung zukommen zu lassen, ohne deren Wachstum zu schädigen.

In der sich hieran schließenden Besprechung lenkt Stadtschultheiß Seufferheld die Aufmerksamkeit der Versammlung auf die Erfolge hin, welche er durch das Eintragen von Grabenschlamm der Wiesen u. s. w. in Weinbergen erzielt habe. Geh. Hofrat Prof. Dr. Neßler weist auf die Notwendigkeit einer längeren Ruhezeit der ausgehauenen Weinberge und auf die Vorteile hin, welche die Bebauung derselben mit Luzerne und Esparsette, sowie Düngung mit Thomasmehl und Kainit herbeiführen. Es sei das die einzig richtige Zeit, während welcher in den Weinbergen Gründüngung angewendet werden könne.

Dr. Paul Kulisch-Geisenheim verbreitet sich in längerem, mit Demonstrationen verbundenem Vortrage „Ueber die Anwendung der Kohlensäure bei der Weinbehandlung und in der Kellerwirtschaft“ und betont namentlich die Wichtigkeit des Verfahrens für die kleineren Weine Württembergs, Badens und Elsaß-Lothringens, welche durch Zufuhr von Kohlensäure in ihren Eigenschaften bedeutend verbessert werden könnten. Des weiteren führt Redner aus, welche Bedeutung der Gebrauch der Kohlensäure gerade in Württemberg beim Verzapf der Obstweine erlangen dürfte.

Im übrigen sei auf die ausführliche Abhandlung, welche vor längerer Zeit über diesen Gegenstand aus der Feder des Redners in dieser Zeitschrift erschien verwiesen. (Man vergleiche Seite 17 in Doppelnummer 2 u. 3 dieses Jhrg. Die Schriftl.)

Landwirtschaftsinspektor Schoffer, Vorstand der Königl. Weinbauschule in Weinsberg, spricht „Ueber die Bekämpfung der Traubenkrankheit und der Rebschildlaus.“

Referent verbreitet sich in leichtfaßlicher Weise über den Gegenstand, dem wir folgende wesentliche Punkte entnehmen:

Es seien namentlich niedere und dumpfe Lagen mit feuchtem Untergrund, von welchen die Traubenkrankheit 1896 ihren Ausgang genommen hat. Trollinger wurde am stärksten befallen — (diese Beobachtung weicht von derjenigen ab, welche auf Seite 138 der vorigen Nummer dieser Zeitschrift mitgeteilt wurde, eine Sache, welche aber durch die Ortsverhältnisse gerechtfertigt wird; die Schriftl.) — aber auch blauer Urban, Sylvaner und Elbling hatten davon zu leiden. Als bestes Bekämpfungsmittel wird nach wie vor gemahlener Schwefel empfohlen, welcher sich nicht so leicht ballt, wie Schwefelblüte und den man bei trockener Witterung verstäuben und dabei das Innere der Stöcke damit versehen solle. Rechtzeitiges Heften, Entfernen der beim Schnitt und den Sommerarbeiten abfallende Holz, bezw. Triebe befallener Weinberge, seien als Vorbeugungsmaßregeln für ein weiteres Umsichgreifen der Krankheit zu empfehlen. Entwässerung feuchter Stellen, weitere Pflanzung der Stöcke seien Maßregeln, welche bei Neuanlagen zu berücksichtigen sind. Auch kräftige Düngung, namentlich mit Kalidüngern machen die Stöcke widerstandsfähiger.

Gegen die Rebschildlaus empfiehlt Berichterstatter Abreiben befallener Stöcke im Frühjahre und nötigenfalls Bestreichen derselben mit Kalkmilch oder Neßlers Insektengift. Da Stöcke, welche den Winter über behäufelt

waren, wenig oder gar nicht von dem Insekt zu leiden haben, so kann auch darin ein Mittel zur Bekämpfung desselben erblickt werden.

Den Schluß der Verhandlungen macht Dr. Gantter, Vorstand des städtischen Untersuchungsamtes zu Heilbronn, mit seinem Vortrage „Ueber die Durchführung der Nachgärung bei unvollständig vergorenen Weinen." Redner macht Mitteilungen über die häufig vorkommenden Fälle, wo die Gärung unvollkommen verläuft und schildert die Folgen, welche diese bei der späteren Behandlung solcher Weine hat. Er erblickt die Hauptursache dieser Erscheinung im Mangel einer zu niedrigen Temperatur des Gärraumes und erläutert unter Vorführung einer eigens hierzu erbauten Vorrichtung, wie unvollkommen vergorene Weine damit erwärmt und wieder in Gärung gebracht werden könnten.

Hofrat Prof. Dr. Neßler legt auf die gute Leitung der Mostgärung besonderen Wert und empfiehlt den Weinbauern, wenn nötig die Erwärmung der Gärräume, warnt aber vor einer plötzlichen Temperatursteigerung. Der Wein erwärme sich nicht so schnell als die Luft, und diese sammele sich oben an, bewirke in den oberen Teilen des Fasses lebhafte Gärung, während der Most unten kühl und ruhig bleibt. Das hat aber alle möglichen Fehler, namentlich oft Essigstich, im Gefolge.

Die mit dem Kongreß verbundene Ausstellung von Geräten und Maschinen für Weinbereitung und Behandlung war von 81 Firmen und Geschäften recht vielseitig beschickt, ohne daß indessen Neuheiten von Belang zu finden gewesen wären. Die Königl. Weinbauschule in Weinsberg brachte in dieser Abteilung eine reichhaltige und lehrreiche Sammlung von Unterrichtsmitteln zur Anschauung, welche mit Recht allgemeine Anerkennung fand.

Die Kostprobe, für welche die ganz bedeutende Zahl 448 Württembergischer Weiß- und Rotweine aufgestellt wurden, konnte von dem Interessenten infolge des großen Andranges zwar nicht mit Sorgfalt und Ueberlegung vorgenommen werden, allein Dank der übersichtlichen Gruppierung nach Weinbaugebieten konnte man sich doch wenigstens ein ungefähres Bild von dem machen, was in Württemberg wächst. Dabei konnte man die Wahrnehmung machen, daß Württemberg neben leichten Tischweinen auch eine ganze Reihe hervorragender Flaschenweine erzeugt. Allerdings darf man nicht verschweigen, daß Weine mit Fehlern, welche auf falsche Kellerbehandlung zurückzuführen sind, häufig anzutreffen waren, und zeigten, daß nach dieser Richtung hin noch manches zu bessern ist.

Die Besuche von Kellereien, Veranstaltungen und Ausflüge konnten infolge des unsicheren Wetters nicht alle ganz programmäßig ausgeführt werden. Doch wurde seitens Heilbronns alles aufgeboten, um seinen Gästen das zu bieten, was unter den gegebenen Umständen möglich war. Der Ausflug nach Weinsberg gestaltete sich in jeder Beziehung zu einem sehr lehrreichen und interessanten, namentlich was die dortige Weinbauschule und ihre Einrichtungen, sowie die Weingärtnergesellschaft betrifft.

Alles zusammengefaßt, kann zum Schlusse gesagt werden, daß der 15. deutsche Weinbaukongreß seinen Teilnehmern eine Summe der Anregung gegeben hat, welche gewiß um so reicher Früchte tragen wird, als

die Zahl derselben eine bedeutende war und sich fast aus allen Weingauen Deutschlands zusammensetzte. Fr. Z.

Fortschritt des Weinbaues an der Obermosel.

Bei einem neulichen Ausflug mit den Schülern hiesiger Provinzial-Weinbauschule nach der Obermosel hatten wir dank der Zuvorkommenheit einiger Mitglieder der Großherzogl. Weinbau-Kommission Gelegenheit, den Stand der Grevenmacherer Weinberge einer eingehenden Besichtigung zu unterwerfen und haben uns mit Freuden von den Fortschritten, die hier der Weinbau in den letzten 5 Jahren gemacht hat, überzeugt.

Der Fortschritt in der Weinkultur, der sich in allen Weinbau treibenden Ortschaften des Großherzogtums Luxemburg seit dem letzten Jahrzehnt bemerkbar macht, ist wohl nicht zum kleinsten Teile dem Wohlwollen, der Fürsorge und den Bestrebungen der Großherzogl. Staatsregierung zur Hebung und Förderung dieses edelsten sämtlicher Kulturzweige zu danken. Die Großherzogl. Luxemburgische Staatsregierung, von dem hohen Wert und der Bedeutung der heimischen Weinkultur so recht überzeugt, hat seit dem Jahre 1886 dem Weinbau an der Obermosel ein besonders reges Interesse zugewandt. Abgesehen von einer Phylloxera-Kommission wurde eine Weinbau-Kommission ins Leben gerufen mit dem Sitz in Grevenmacher, also inmitten des Weinbaugebiets selbst. Diese Kommission setzt sich aus lauter Weingutsbesitzern zusammen, denen ja auch naturgemäß das Wohl und Wehe der gesamten Weinbaubevölkerung am meisten am Herzen gelegen sein muß, und sind sämtliche Weinbaudistrikte des Landes in derselben vertreten. Das Interesse, welches die Regierung dieser Kommission entgegenbringt, geht wohl schon daraus hervor, daß Seine Excellenz der Herr Staatsminister, sowie auch verschiedene seiner Herren Regierungsräte den Sitzungen und Beratungen der Kommission zu wiederholten Malen schon beigewohnt haben.

Was diese Kommission nun durch ihr gutes Vorbild in den einzelnen Weinbauortschaften angestrebt und zu erreichen gesucht hat, das macht sich jetzt auch von Jahr zu Jahr mehr wahrnehmbar und tritt gerade hier in Grevenmacher besonders augenfällig zu Tage.

Auf Anregung der Weinbau-Kommission wurden in allen Weinbau treibenden Ortschaften des Landes Winzervereine gegründet, wurde die möglichste Ausdehnung des Weinbaues seitens der Regierung durch Verleihung von Hilfsgeldern für wohlgelungene Neuanlagen unterstützt, und ist so das Weinbaugebiet des Landes innerhalb der kurzen Zeit um mehrere 100 ha vergrößert worden.

Auf Anregung der Weinbau-Kommission ging der Luxemburger Winzerstand in betreff der Bekämpfung der Peronospora viticola seinen preußischen Nachbarn voran; es wurden hier schon im Jahre 1887 so und so viele Weinberge mit Kupferkalkmischung gespritzt, und heute bei einem Gang durch die Grevenmacherer Weinberge wird man vergebens nach einem ungespritzten Weinberge suchen. Was auf preußischer Seite nur

mit großer Mühe, eben durch den Erlaß einer Polizei-Verordnung bezüglich der Bekämpfung der Blattfallkrankheit der Reben, seitens des energischen Vorgehens der Herren Landräte von Saarburg und Trier, denen wir auch an dieser Stelle hierfür unsern verbindlichsten Dank aussprechen, erst in diesem Jahre erzielt werden konnte, besorgt der Grevenmacherer Winzer schon seit mehreren Jahren aus eigenem Antrieb. Die gemeinsame Herstellung der Bordelaiser Brühe seitens des Winzervereins erleichtert hier gar wesentlich dem einzelnen die Ausführung der Bespritzung und leistet ihm Garantie für eine richtige sachgemäße Zusammensetzung der Brühe, eine Einrichtung, die auch andern Winzervereinen nur bestens zur Nachahmung empfohlen werden kann.

Auf weitere Anregung der Großherzogl. Weinbau-Kommission ward seitens der Regierung ein Weinbau-Wanderlehrer angestellt, dem abgesehen von der Abhaltung von Weinbaukursen und Vorträgen in den verschiedenen Ortschaften die Anlage und Bewirtschaftung einer Staatsrebschule zu Grevenmacher obliegt, in welcher Jahr für Jahr 60—80000 Stück Totholz in den für das Kalkgebiet geeigneten Rebsorten, wie Riesling, Kleinberg, Ruländer, Sylvaner, Folchert ꝛc. eingelegt und zu verhältnismäßig geringen Preisen an die Winzer abgegeben werden.

Im Laufe dieses Jahres ist noch eine größere Staatsrebschule zu Remich in Angriff genommen worden, um bei Abgabe guter und billiger Wurzelreben in den gangbarsten Sorten der heimlichen Einschleppung von Reiflingen aus dem Lothringer Land möglichst vorzubeugen.

Auch wird geplant, im nächsten Jahr einen größeren Versuchs-Weinberg anzulegen, wo neben den verschiedenen Schnitt- und Behandlungsmethoden der einheimischen Reben auch selbstgezogene Sämlinge der verschiedensten anerkannten Rebsorten zur Anpflanzung kommen sollen, um sie auf ihre Anpassungsfähigkeit am Boden und Klima zu prüfen und Erfahrungen in der Veredlung amerikanischer Reben zum Schutze gegen die Reblaus zu sammeln.

Auch eine reiche und wohlgeordnete Sammlung von allen nur möglichen Weinbau- und Kellergerätschaften und Maschinen schmückt den Sitzungssaal der Weinbau-Kommission auf dem Stadthaus zu Grevenmacher. Neben deutschen Fabrikaten ist auch hier eine stattliche Anzahl von französischen Apparaten und Instrumenten, namentlich zur Prüfung und Untersuchung des Weines vorhanden.

Kurz alles, was nur die Großherzogl. Weinbau-Kommission mit Hilfe und Unterstützung der Regierung zur Hebung und Förderung der Weinkultur vermochte, ist hier geschehen, — konnten so die segensreichen Folgen auch nicht ausbleiben und mußten hier in Grevenmacher als Sitz der Kommission mit ihre ersten Früchte zeitigen.

Der Grevenmacherer Winzerstand, vom Geiste des Fortschrittes beseelt, hat es in den letzten Jahren an nichts fehlen lassen, um seinen Weinbau nach Kräften zu heben und zu fördern. Die reihenlose, gemischte Erziehungsweise, die bisher überall vorherrschend in den Obermoseler Weinbergen anzutreffen war, muß jetzt mehr und mehr dem regelrechten Reihensatz Platz machen und hiermit sind die festen Grundlagen für einen rationellen Wein-

baubetrieb geschaffen. Die Weinberge in der Lage Leitschberg an der von Grevenmacher nach Mertert zu führenden Chaussee legen hiervon das beredteste Zeugnis ab. Der hohe Bau ferner schwindet immer mehr und mehr und ein niederer zur Erzeugung einer besseren Qualität tritt an seine Stelle. Entartete und schlecht tragende Rebsorten, wie Poudert und Grünfränsch, ferner geringwertigen Wein gebende Sorten, wie Heunisch 2c., verschwinden mehr und mehr aus den Weinbergen. Durch eine regelrechte Ausführung der Laubarbeiten, Aufbinden nur einer bestimmten Anzahl von Loden, 2—3, sachgemäßes Einkürzen der Fruchttriebe auf den Bügling sucht man weiter die Qualität der Produkte zu erhöhen und die Dauer und Fruchtbarkeit des Stockes zu vermehren.

Auch die Düngung mit Stalldung und ferner hier und da auch mit Kunstdünger läßt nichts zu wünschen übrig, ebenso auch die Bodenbearbeitung in der Mehrzahl der Fälle. Daß der Weinbau aber bei einem derartigen Vorgehen die Mühe und den Fleiß der Winzer in reichem Maße lohnt, davon kann man sich so recht wieder dieses Jahr bei einem Gang durch die Grevenmacherer Weinberge überzeugen: die Traubenmenge in den gut besorgten Weinbergen ist eine kolossale und die Vollkommenheit und Größe der Trauben eine geradezu erstaunenswerte.

Von den weiter oberhalb gelegenen Weinbau-Ortschaften von gutem Namen wie Ahn, Wormeldingen, Ehnen des Kantons Grevenmacher, wie denen des Kantons Remich, die ich hier nicht alle aufzählen kann, dürfen wir wohl das Gleiche erwarten und uns der frohen Hoffnung hingeben, bei einem späteren Besuch derselben den nämlichen guten Eindruck wie von Grevenmacher mit nach Hause zu bringen. Möge der Grevenmacherer Winzerstand, wie überhaupt die gesamte Winzerbevölkerung an der Obermosel auf der Bahn des Fortschrittes so rührig und unaufhaltsam weiterschreiten zum eigenen Nutz und Frommen, sowie zur Freude und Genugthuung der Staatsregierung. Das wünscht von ganzem Herzen der frühere Weinbaulehrer

Trier, im August 1896. C. A. Müller.

Die diesjährige Weinbaustudienreise der Schüler der Königl. Lehranstalt für Obst-, Wein- und Gartenbau in Geisenheim a. Rh. in der Zeit vom 21.—26. September.

Wie seither, so machten auch in diesem Jahre die Schüler der Königl. Lehranstalt eine Exkursion, welche heuer den Zweck hatte, den fränkischen Weinbau an Ort und Stelle kennen zu lernen.

Am 21. September begaben wir uns unter Leitung des Herrn Fachlehrers Zweifler nach Würzburg, welches zum Ausgangspunkt für verschiedene größere und kleinere Ausflüge und Besuche erwählt war, weil es gleichsam im Mittelpunkte des bedeutendsten Weingebietes liegt.

Unter Führung des Herrn Rentamtmanns Quaglia vom Bürgerspital besuchten wir zuerst den dortigen Königl. Hofkeller. Derselbe ist

einer der größten Deutschlands. Gewaltige Räume sind es fürwahr, in denen lange Reihen zum Teil altehrwürdiger Fässer die edlen Weine des Stein, Leisten und wie sie alle heißen mögen die berühmten Lagen des Frankenlandes, bergen. Sinnige Sprüche alter und neuerer Zeit mahnen den Besucher an die Stätte, wo er sich unter vornehmen Geistern bestrickender Art befindet, welche ihn anregen, aber auch sehr „einnehmen" können, wenn er nicht die richtige Grenze im Verkehr mit ihnen einzuhalten versteht.

Den Abend verbrachten wir, einer freundlichen Einladung des ersten Vorsitzenden des Gartenbauvereins, Herrn Hofrates Seuffert folgend, in lehrreicher Weise im Lokale desselben, wo genannter Herr einen Vortrag über das vorgeschichtliche Pflanzenleben hielt.

Am folgenden Tage besuchten wir die besten Weinlagen der Würzburger Umgebung. Es sind dies der Lindleinsberg und der Stein mit seinen speziellen Lagen, die Harfe, Schalksberg u. a. bekannte Weinberge, teils der Domäne, teils dem Bürgerspital, dem Juliushospital, dem Weingutsbesitzer Schierlinger u. a. gehörend.

Interessant waren die im neuangelegten Weinberge des Letztgenannten vorgenommenen Düngungsversuche. Angewendet wurden Schwefelkohlenstoff, Untergrunddüngung neben tiefem Rigolen, wobei dasjenige Teilstück, welches Schwefelkohlenstoff und gleichzeitig Untergrunddüngung erhielt, den besten Stand zeigte. Welchem der beiden Stoffe die Wirkung zuzuschreiben ist, kann allerdings nicht gesagt werden, da die anderen damit getrennt behandelten Parzellen irgend welchen Schluß derzeit noch nicht zulassen. In den dortigen Weinbergen ist die Erziehungsmethode ähnlich der des Rheingaues, nur daß man dorten, dem stärkeren Wachstum entsprechend, 3 Bogreben und 3 Zapfen anschneidet. Die Hauptsorte ist Sylvaner, welcher häufig mit Spätburgunder im gemischten Satz (3:1) gepflanzt wird. Doch findet man auch Elbling und andere Sorten vertreten. Während in den minderwertigeren Lagen des sichereren Ertrages halber gemischter Satz, der aber bei der Lese gesondert wird, vorherrscht, besitzen die oben aufgeführten Lagen reine Sätze von Riesling und in kleinerer Ausdehnung Gewürztraminer.

In die Stadt zurückgekommen, besahen wir, einer Aufforderung des Herrn Schierlinger folgend, seine Kellereien, die den neuesten Erfahrungen auf dem Weingebiete entsprechend eingerichtet sind. Besonders zu erwähnen wäre die Heizeinrichtung, die es ermöglicht, alle Teile des Kellers gleichmäßig zu erwärmen, ohne die selbst in unmittelbarer Nähe lagernden Fässer zu erhitzen.

Wir hatten hier Gelegenheit, verschiedene Kellerarbeiten in Ausführung zu sehen, so z. B. das Abziehen des Weines auf Flaschen, Ausstattung und Verpackung dieser u. a.

Zum Schlusse probierten wir eine interessante Zusammenstellung fränkischer Gewächse und erweiterten unsere Kenntnisse auch nach dieser Richtung.

Nachmittags besichtigten wir das dem Bürgerspital gehörige, aber verpachtete Gut Schlipfleinsmühle, das wie die meisten Güter in der

Nähe großer Städte in die Futtererzeugung und Milchwirtschaft den Schwerpunkt legt. Die mit dem Gute vereinigte Kartoffelspiritusbrennerei liefert Schlempe, welche in reichlichen Mengen an das Milchvieh gefüttert wird. Entsprechend der guten Verwertung der Milch ist die Fütterung eine sehr intensive und Kraftfutter wird in Mengen verabreicht, welche nur unter gedachten Verhältnissen wirtschaftlich genannt werden können.

Den Vormittag des zweiten Tages unseres Würzburger Aufenthaltes verbrachten wir mit der Besichtigung der Kellereien und Kelterhäuser der beiden großen Hospitäler, des Juliushospitals und des Bürgerspitals.

Wie die Güter ausgedehnt, so sind die Räume, in denen der Wein bereitet und behandelt wird, weitläufig und alt. Die Keltern sind nach Rheingauer Art gebaut; schwer entschließt man sich, bei etwaigen Neuanschaffungen zu anderen Systemen überzugehen, weil man mit deren Arbeit vertraut ist und den von ihnen ausgeübten Nachdruck, den die letzteren nicht besitzen, mit Recht hoch anschlägt.

Auch die Weinbehandlung ist eine althergebrachte, einfache, aber vollkommen ausreichend, um im Verein mit Sauberkeit gesunde und fehlerfreie Weine zu erzielen. Die uns aus dem Bürgerspitalsgute verabreichten Proben geben ein beredtes Zeugnis dafür ab, welch köstliche Tropfen der Stein mit seiner „Harfe" und „Schalksberg" zu liefern vermag, und wie er auch heute noch mit Recht des ihm in dem bekannten Spruche: „Zu Bacharach am Rhein, zu Würzburg am Stein" u. s. w. zugedachten Lobes vollkommen würdig ist.

Hieran anschließend wurde ein Gang durch die Gärten des Kreiswandergärtners, Oekonomierates Schmitt in Würzburg gemacht. Hier werden alljährlich Obstbaukurse unter Leitung des genannten Herrn abgehalten.

Am Nachmittag trieben wir wieder Landwirtschaft und besuchten das Gut Wellriether Hof, das sich durch neue, besonders treffliche Einrichtungen auszeichnet. Es umfaßt 1000 Morgen, von denen 900 Morgen unter dem Pflug sind; $^1/_5$ hiervon wird zu Futterbau benutzt, da auch hier Milchwirtschaft die Hauptsache ist.

Neue, zweckmäßig eingerichtete Stallungen mit einem gut genährten Viehstand verschiedener Schläge fesselten unser besonderes Interesse. Durchschnittsmilchertrag beträgt 15 Lit. Liefert eine Kuh nicht mehr als 8 Lit., so wird sie gemästet und verkauft. Auch hier liefert eine Kartoffel- und Maisbrennerei Schlempefutter und reichliche Gaben von Kraftfutter setzen den Pächter in den Stand, den Milchertrag hoch zu steigern.

Den folgenden Vormittag machten wir einen Ausflug nach Randersacker und benutzten diese Gelegenheit auch zu einer Besichtigung der Weinberge und Rebschule der Winzerschule zu Würzburg.* Im Weinberge des Instituts sind auch Düngungsversuche bei Neuanlagen angestellt worden, bei denen wir bemerken konnten, daß die Parzellen mit Untergrunddüngung, Einspritzung von Schwefelkohlenstoff und Ueberfahren mit Erde derzeit den

---

* Dieses Institut ist ein Anhang an die dortige landwirtschaftliche Schule und besteht nur aus einzelnen Kursen.

besten Stand zeigten. Auf diesen Gängen hatten wir reichlich Gelegenheit, die Vorteile zu beobachten, die die Bespritzung der Weinberge mit Bordelaiser Brühe bietet. Es war uns ein Leichtes, die gar nicht bespritzten Weinberge von den einmal behandelten und diese wieder von den zweimal bespritzten an der Farbe zu unterscheiden. Betrachteten wir die Weinberge näher, so konnten wir deutlich sehen, daß überall da, wo man zur richtigen Zeit vorgegangen war, dieselben vollständig frei von der Krankheit geblieben sind; die Blätter der zweimal besprengten waren vollständig grün, bei dem einmal bespritzten waren sie teilweise krank, die gar nicht bespritzten dagegen waren zum größten Teil verdorrt und im Begriff abzufallen. Betrachteten wir die Trauben, so sahen wir deutlich, daß die Beeren der besprengten Stöcke größer und vollkommen entwickelt waren, während solche bei den unbesprengten klein, grün und hart geblieben sind. Herr Rentamtmann Quaglia, unser steter freundlicher Führer, versäumte nicht, uns auf die besseren Lagen, an denen wir vorüberkamen, wie den Teufelskeller, Pfülben, Lämmerberg u. a, aufmerksam zu machen. Wir traten den Rückweg nach Würzburg mit dem Bewußtsein an, diesen Morgen wieder manch Neues gesehen und wertvolle Anregung für unsere Weiterausbildung gewonnen zu haben.

Der letzte Tag unseres Würzburger Aufenthaltes gab uns Gelegenheit, die Kellereien des Herrn J. W. Meuschel in Buchbrunn kennen zu lernen. Das erste, was wir noch vor Buchbrunn sahen, war eine von Herrn Meuschel sehr schön angelegte Rebschule. Trotzdem der Besitzer glaubte, daß die Reben wegen des Lehmbodens keine besonderen Fortschritte machen könnten, gediehen diese infolge der guten Pflege, die ihnen zu Teil wurde, aufs Beste. Er verwandte zu seiner Anlage nur streng tadelloses Holz, das er von dem auf der linken Mainseite liegenden Steigerwald aus den Lagen: Castell, Klein und Groß, Langheim, Iphofen ꝛc. entnahm. Die Stecklinge werden in dortiger Gegend ca. 40 cm lang derart geschnitten, daß am unteren Ende durch dichte Trennung vom älteren Holze der Ring daran bleibt, wodurch die bessere Ausbildung der Fußwurzeln erreicht wird. Alsdann werden die Stecklinge gräbenweise eingebracht und zwar so, daß sie etwa 10 cm von der Grabensohle und etwa 5 cm von der Erdoberfläche entfernt sind. Das Erdreich wird dann kräftig angeschlemmt, ein wichtiger Vorgang, weil er die Anwachsung der Reben sichert. Herr Meuschel legt großen Wert darauf, daß nach dem Austreiben die Rebschule grasfrei bleibt, außerdem zur richtigen Zeit mit der Bordelaiser Brühe behandelt wird, um das Auftreten der Peronospera zu verhüten. Thatsächlich standen diese Rebschulen sehr vollkommen und zum größten Teile auch gesund da. Die Wurzelrebe ist in der dortigen Gegend deshalb von großer Bedeutung, weil die Anlage der Weinberge fast ausschließlich damit üblich ist.

Wir gingen weiter nach Buchbrunn, wo uns unser Wirt seine ausgedehnte Kellerei zeigte und außerdem die Verpackung und Ausstattung der Flaschen vorführen ließ, eine Sache, welche um so vielseitiger war, als um diese Zeit der Versand ein sehr starker gewesen ist. Wir sahen auch den altehrwürdigen Teil des Kellers, der bei Gründung des Ge-

schäftes 1828 mit seinen 4 Fässern die Grundlage bildete. Seit jener Zeit hat die Weinhandlung durch Herrn Meuschel's und seines Vaters umsichtige Leitung sich so vergrößert, daß an diesen alten Keller stets neue angeschlossen werden mußten; die alten 4 Fässer aber werden immer noch in Ehren gehalten. Von da ging's in die Weinberge; eigentümlich ist hier die Erziehungsmethode; es trägt dort jeder Stock auf einem Kopfe vier „Tragreben" von 7—9 Augen, 2—4 „Halbreben" und 2—4 sogenannte „Störtzel", die zum Ersatz dienen und kleinere Zapfen bilden. Die Tragreben und die Halbreben werden an 2 größeren und 2 kleineren Pfählen gleichmäßig verteilt, fest gebunden, jedoch so, daß die Sonne möglichst gut einwirken kann. Die Pfähle stehen an den Eckpunkten eines Trapezes und zwar die beiden größeren an der kleineren und die beiden kleineren an der größeren Parallelseite. Auch hier machte sich die Einwirkung der Bordelaiser Brühe in derselben Weise, wie oben erwähnt, bemerkbar. Herr Meuschel sagte, daß infolge der Bespritzung in dortiger Gegend Unterschiede im Mostgewicht der besprengten und unbesprengten Weinberge bestehen, welche von 10—18 ° Oechsle zu Gunsten der ersteren betragen können.

Von besonderem Interesse waren uns die Düngungsversuche, die bei neu angelegten Weinbergen angestellt wurden. Von deutlich ersichtlicher Wirkung auf das Wachstum zeigte sich das Ueberfahren der Parzelle mit einer 10 cm dicken Schichte frischer Erde; die so gedüngten Reben zeigten das kräftigste Wachstum. Eine Wirkung, die der nach vorgenannter Methode wenig nachstand, war eine Zufuhr von 100 g Schwefelkohlenstoff auf den Quadratmeter; außerdem war noch die Untergrunddüngung mit Kalisuperphosphat und auf einer weiteren Parzelle ein tiefes Rigolen ohne Düngung, bei dem die Erdkrume in den Untergrund kam, in Anwendung gekommen. Von den letzten drei Verfahren war die Wirkung der Untergrunddüngnng ebenfalls eine sehr vorteilhafte, während die beiden anderen Teilstücke gegenüber dieser wie auch den anderen jetzt entschieden nachstanden. Das Feld ist im Frühjahre bepflanzt, also noch ganz jung, und die nächsten Jahre werden zeigen, ob die jetzt zu beobachtenden Verschiedenheiten noch weiter bestehen bleiben. Auch die Imprägnierung der frischen Pfähle, wofür der Besitzer Holz steigert und sie selbst reißen läßt, mit einer 2,5 %igen Kupfervitriollösung zeigte, welche große Haltbarkeit dadurch erzielt wird. Herr Meuschel verdankt die Methode einer Anregung von Geisenheim.

Der Gang durch die Gemarkung Buchbrunn führte uns nach Kitzingen. Hierselbst nahmen wir die im Garten des ehemaligen Klosters zwischen hohen Mauern angelegte Rebschule, ebenfalls Herrn Meuschel gehörig, in Augenschein, wo wir beobachten konnten, daß wohl infolge der tiefen, geschützten und feuchten Lage die Peronospora trotz Bespritzung stark überhand genommen hat.

Im Anschluß an die Begehung dieser Anlage führte man uns in die gewaltigen Kellerräume, welche früher zur Bergung der Zehentweine gedient haben. Nach den Größenverhältnissen zu schließen, muß der

fließende Zehent sehr bedeutend gewesen sein und Herr Meuschel wird sich anstrengen müssen, wenn er den Keller in allen seinen Teilen füllen will.

Im gemütlichen Kellerstübchen verkosteten wir einen Teil der darin lagernden Weine und beschlossen mit dem Besuche von Kitzingen unsere lehrreiche Würzburger Exkursion.

Wenn wir während des kurzen Aufenthaltes im fränkischen Weinbaugebiete so vieles gesehen und unser Wissen um so manche wertvolle Mitteilung und Beobachtung erweitert haben, so war dieses nur möglich durch die freundliche Aufnahme und das uneigennützige Entgegenkommen, welches wir allseitig gefunden haben.

Es sei daher an dieser Stelle allen jenen Herren, welche unsere Studienreise in so weitgehendem Maße unterstützten, herzlichst gedankt. Ganz besonders danken wir aber dem Herrn Rentamtmann Quaglia, der uns unter Hintansetzung seiner eigenen dringlichen Geschäfte durch die ganze Zeit ein treuer und zuverlässiger Führer gewesen ist. Sauerwein.

Rundschau.

Die **Wespenplage** hat in diesem Jahre einen Umfang angenommen, der bei der regnerischen Witterung des Sommers kaum geahnt werden konnte. Wenn es sonst hieß „Wespenjahre, gute Weinjahre," so trifft diese Regel heuer nicht zu. Wespen pflegen gewöhnlich in trockenen und warmen Jahren massenhaft aufzutreten und weil in solchen auch der Wein gut gerät, so hat obiger Winzerspruch auch viele Wahrscheinlichkeit für sich. In diesem Jahre kam es allerdings anders und trotz eines ungünstigen Sommers und Vorherbstes, in welchen man glauben sollte, die Insekten fänden nicht die erforderlichen Bedingungen für ihre Vermehrung, sind sie geradezu massenweise erschienen und brandschatzten alle Frühtrauben schon zu einer Zeit, wo von einer Reife noch lange nicht gesprochen werden konnte. Da half kein Aufhängen von Fangfläschchen, denn die Zahl der Tiere war zu groß, als daß die Hunderte, welche darin ihren Tod fanden, etwas zu mildern vermöchten. Der Ertrag eines Frühburgunderstücks der Anstalt, in welchem man dieses Jahr bei dem schönen Behang an 500 Liter Rotwein zu ernten hoffte, wurde buchstäblich aufgefressen; die ganze Ernte, nur aus den geringwertigsten Trieben bestehend, betrug ungefähr — 40 Liter weißabgekelterten Mostes.

Wie soll man sich in Zukunft gegen eine solche Brandschatzung durch Wespen schützen?

Wir kommen hier wieder auf das zurück, was 1890 in Nummer 1, Seite 10 dieser Zeitschrift gesagt wurde:

Aufsuchen und Vertilgen der meist in Erdlöchern an sonnigen trockenen Böschungen angelegten Kolonien, früh morgens, wenn die Tiere noch im Neste sich befinden, indem man Teer oder Petroleum hineingießt und anzündet, ist dasjenige Mittel, welches am ehesten zu einer Verminderung des Schädlings führt. Diese Vertilgungsmaßregel kann aber nur dann mit Erfolg angewendet werden,

wenn Gemeinden die erforderlichen Kräfte bestimmen, welchen etwa unter Kontrolle der Feldschützen, es gegen eine bestimmte Entschädigung zur Pflicht gemacht wird, die ihnen zugewiesenen Gemarkungsteile nach Wespennestern abzusuchen und in geeigneter Weise zu vernichten.

Der einzelne Besitzer, welcher Frühtrauben zieht, sei es im Weinberge oder am Spaliere, steht bei solch ungeheuren Mengen dem Schädling fast machtlos gegenüber.

Auch der Fang der überwinterten Königinnen der Wespen, welche im Frühjahre, im April, Anfang Mai fliegen, vermag nach den Erfahrungen des Lehrers Hohmann in Freiburg a. d. U. sehr viel zur Verminderung der Wespenplage beizutragen.

Durch die anhaltend feuchte Witterung macht sich auch der sonst gerade im Rheingau so geschätzte **graue Traubenschimmel** (Edelfäulepilz, Botrytis cinerea) **unangenehm fühlbar.** Abgesehen davon, daß die Traubenbeeren vorzeitig durch ihn in Fäulnis übergehen, wobei man nicht weniger, als von einer Verbesserung des Saftes, einer Edelfäule, sondern nur von Rohfäule, wie sie der Rheingauer Winzer treffend bezeichnet, sprechen kann, so beobachtet man in den niedrig gelegenen und üppig wachsenden Weinbergen, namentlich bei Riesling ein Abfallen ganzer Trauben, welche ebenfalls infolge des Pilzes am Stiele und am Kamm abgefault sind. So sieht man auch hier wieder, daß je nach Witterung, der sonst nützliche Edelfäulepilz auch seine großen Schattenseiten haben kann. Bespritzung mit Kupferkalkbrühe scheint der Erscheinung nicht viel entgegenzuwirken, denn wir bemerkten das Abfallen und die Rohfäule, wenn auch schwächer, auch in bespritzten Weinbergen.

Dagegen hat man gerade in diesem Jahre Gelegenheit **den vorteilhaften Einfluß der Bespritzung mit Kupferkalkbrühe** auf den Stock auch dort in einer sehr deutlich ausgeprägten Weise zu beobachten, wo Peronospora nicht aufgetreten ist. Ein Rieslingstück wurde zur Hälfte mit der Lösung zweimal behandelt, zur Hälfte unbespritzt gelassen. Jetzt — Anfang Oktober — zeigt das letztere in der Belaubung eine weiter fortgeschrittene Herbstfärbung und die Stöcke einen großen Teil Blätter, welche teilweise, namentlich am Rande her oder ganz verdorrt sind, ohne daß Peronospora aufgetreten wäre; die im gleichen Alter und unter ganz gleichen sonstigen Verhältnissen stehende behandelte Hälfte fällt indessen sofort, und zwar schon scharf mit der angrenzenden Zeile anfangend, durch ihre gesunde und dunkelgrüne Belaubung auf.

Es braucht nach alledem nicht erst gesagt zu werden, daß dieser verschiedene Stand der beiden Stücke auch in der Beschaffenheit der Trauben und des Holzes zum Ausdruck kommen wird. Es zeigt sich eben auch hier wieder, was schon immer und von mehreren Seiten wiederholt worden ist, daß die Bespritzung der Reben den Stock nicht nur gegen Peronospora schützt, sondern auch dann hilft, wenn diese nicht aufgetreten ist, indem es ihn auch widerstandsfähiger gegen andere schädliche Einflüsse macht. Diese günstige Wirkung wird aus begreiflichen Gründen namentlich in Jahren, wie in dem laufenden besonders

wahrnehmbar sein. Wenn in nicht behandelten Weinbergen infolge der schlechten Beschaffenheit der Blätter ein längeres Hängenlassen der Trauben nur wenig Zweck hat, kann dort, wo die Blätter gesund sind, durch jede sonnige Stunde eine Verbesserung derselben stattfinden und die Lese mit Erfolg hinausgeschoben werden.

Kleinere Mitteilungen.

Die durch die Reblaus verseuchte Weinbergsfläche in Oesterreich hat eine bedeutende Ausdehnung angenommen und wir entnehmen darüber einer Arbeit, welche Prof. Dr. Weigert in Klosterneuburg für das statistische Jahrbuch des österreichischen Ackerbauministeriums geschrieben hat, die nachstehenden, den Stand der Sache im Jahre 1895 darstellenden Zahlen. Es waren verseucht in

Niederösterreich	von	39713	ha	Weinbergsfläche	14260	ha	= ungef. 1/3	d. Fl.
Steiermark	„	34056	„	„	11028	„	= „ 1/3	„ „
Krain	„	11631	„	„	7785	„	= „ 2/3	„ „
Görz u. Gradiska	„	9972	„	„	3635	„	= „ 1/3	„ „
Triest mit Gebiet	„	1087	„	„	1087	„	= alles.	
Istrien	„	43736	„	„	24110	„	= über 1/2	„ „
Dalmatien	„	77765	„	„	6471	„	= ungef. 1/10	„ „
Mähren	„	12392	„	„	1093	„	= „ 1/10	„ „
Zus. verseucht	von	230352	ha	Weinbergsfläche	69469	ha.		

Danach waren 1895 in den genannten Kronländern im Durchschnitt über 1/3 der Fläche von der Reblauskrankheit heimgesucht.

Wie aus den Zahlen des weiteren ersichtlich, ist Krain und das Gebiet und die Stadt Triest am stärksten, Dalmatien und Mähren am schwächsten von der Verseuchung ergriffen.

Frei von der Reblaus, oder richtiger gesagt, das Insekt ist bisher nicht gefunden worden in Tirol, Böhmen und in den weniger bedeutenden Weinländern Kärnten, Vorarlberg und der Bukowina.

Die heurige Weinernte in den vatikanischen Gärten. Voraussichtlich wird der von Leo XIII. in den vatikanischen Gärten angelegte Weingarten, wie die „Italia“ schreibt, heuer eine sowohl in Bezug auf Quantität als auf Qualität vorzügliche Ernte liefern. Leo XIII., der diesen Weingarten mit Vorliebe pflegt und ihn jeden Nachmittag besucht, hat vor einiger Zeit den berühmten italienischen Oenologen P. Don Candeo kommen lassen, damit er die Weinstöcke, die reich mit Trauben bedeckt sind, untersuche. Dieser äußerte seine vollste Zufriedenheit über den Stand der Reben, die bisher von der Phylloxera gänzlich verschont geblieben sind. („Allg. Wein-Ztg.“)

Das bekannte Heidelberger Faß, welches bisher in unbestrittener erster Größe als der erste Vasall in Bacchus Weinreich galt, hat nunmehr seinen Ruhm an ein amerikanisches Riesenfaß eingebüßt, welches zwar auch nicht „so groß als wie die Welt und wie die Erde rund“ ist, aber doch den deutschen Koloß zweimal an Fassungsraum übertrifft. Dasselbe wurde, wie das internationale Patentbureau Karl Fr. Reichelt, Berlin N. W. 6 mitteilt, neulich zu Fresno in Kalifornien in einem Weinberg mit Kellerei, dem St. George's Vineyard, fertiggestellt, besitzt einen Inhalt von etwa 360 m^3, ist 10 m hoch und 8 m breit; seine Anfertigung beanspruchte, das peinliche Aussuchen und Ablagern des besten Eichenholzes eingerechnet, sechs Jahre. Mit Recht bemerkt die „Allg. Wein-Ztg.“, welcher wir die Notiz entnehmen, dazu: „Gönnen wir den Amerikanern den Ruhm des größten Fasses, um welches sich schwerlich jener poetische Zauber winden wird, wie ihn das Neckarthal, Heidelberg und seine weltberühmte Schloßruine unserem, wenn auch nicht amerikanische Reklame-Dimensionen besitzenden Heidelberger Faß verliehen haben!“

Fragekasten.

Frage. Es ist mir von einer Seite geraten worden, einen vorigjährigen Wein, der von einem von mir gekauften Fasse offenbar unangenehmen Geschmack und Geruch angenommen hat, mit diesjährigem Moste vergären zu lassen, weil auf diese Weise der Uebelstand möglicherweise sich abstellen ließe. Bevor ich dieses befolge, erbitte ich mir darüber Ihre Ansicht und frage zugleich an, ob ich den Wein im selben Faß, das, wie ich vermute, früher zur Aufbewahrung von Zwetschen gedient hat, vergären und liegen lassen darf, nachdem es gründlich gereinigt worden ist. A. L. in M.

Antwort. Die Umgärung des Weines mit diesjährigem Moste ist ratsam; in welchem Verhältnis die Vermischung zu erfolgen hat, hängt von der Stärke ab, in welcher der unreine Geschmack im Weine hervortritt, sowie von der Beschaffenheit des zuzusetzenden Mostes. Ist der erstere stark hervortretend und der Most ziemlich gering, d. h. zuckerarm und säurereich, wie in diesem Jahre, so wird man mehr, vom besseren Moste weniger gebrauchen, um so viel Zucker und andere für die Hefeernährung erforderlichen Stoffe in die Mischung zu bringen, daß die Gärung vor sich gehen kann. Wenn sich also nach dem Gesagten bestimmte Angaben über die zuzusetzende Mostmenge nicht machen lassen, so versuchen Sie es mit einer Mostbeimischung, welche einem Viertel der Gesamtmischung oder 1/3 des Weines entspricht, d. h. drei Teile Wein mit einem Teil Most. Zur Einleitung der Gärung, welche sonst nur langsam eintreten dürfte, verwenden Sie Reinhefe, welche, wenn Sie den Benutzungszweck angeben, nebst Gebrauchsanweisung von der Hefereinzuchtstation (Dirigent Prof. Dr. Wortmann) in Geisenheim in geeigneter Rasse bezogen werden kann.

Abgesehen davon, daß dadurch die Gärung sofort eintreten und vollkommen verlaufen wird, so bietet die Reinhefe auf Grund vielfacher Erfahrungen den weiteren, gerade in vorliegendem Falle besonders schätzenswerten Vorteil, daß sie den Geschmack des Weines verbessert und ihm einen spezifischen Charakter verleiht. Jedenfalls ist die Aussicht, den vorhandenen Geschmacksfehler zu beseitigen oder wenigstens zu vermindern, bei Reinhefeverwendung größer, als bei Selbstgärung der Mischung.

Was die weitere Benutzung des Fasses betrifft, so würde ich, selbst nach vorhergegangener Reinigung desselben, davon abraten. Fr. Z.

Vom Büchertisch.

Traube und Wein in der Kulturgeschichte, von Dr. Georg Thudichum. Tübingen 1881. Verlag der H. Laub'schen Buchhandlung. Preis M. 2,50.

Die vorliegende Schrift wurde bei ihrem Erscheinen nicht nach Verdienst gewürdigt und soll deshalb hier besprochen werden, um Freunde des Weinbaues auf sie aufmerksam zu machen. Gleich von vornherein sei bemerkt, daß das Werk gelehrt geschrieben ist und daß die zahlreichen mit ungewöhnlichem Fleiße gesammelten Angaben mit der Quelle belegt wurden. Man darf diese Schrift mit vollem Rechte eine ebenso gründliche als interessante wissenschaftliche Studie nennen.

Zunächst erörtert der Verfasser die Frage nach der Herkunft des Weinstockes und kommt dabei zu der Annahme, daß dieses edelste Gewächs ursprünglich daheim sei in allen Regionen, wo es überhaupt gedeihen könne. Alsdann werden die einzelnen Weltteile durchgesprochen, wobei Asien den Anfang macht. Unter den Angaben über den Weinbau in China findet sich das Ende eines Trinkliedes von Rückert, welches erkennen läßt, daß auch in diesem Lande das Weintrinken vorkommt. Es lautet:

Zwar muß ich mich deiner schämen,
Weil ich völlig nüchtern bin;
Doch willst Du mit heim mich nehmen,
Führe sacht mich immerhin.
Zwar Du führest mich in Pfützen,
Doch mir selber schwankt der Kopf;

Laß' auf deinen Arm mich stützen,
Und ich halte dich beim Schopf.

Wir halten bekanntlich den Vater Noah für den Erfinder des Weines; in Persien war man darüber anderer Ansicht, wie uns Thudichum folgendermaßen erzählt:

„Die Traube, die lieblichste Frucht, hält sich nicht bei veränderter Jahreszeit, bei eintretender Kälte. Aber vielen gelüstete, auch Winters und Frühlings ihrer zu genießen. Also befahl Dschemschid, den Saft von den Häuten und Körnern abzupressen, und ihn täglich vor sein Angesicht zu bringen, damit er auf dem Probestein des Geschmacks die Natur desselben versuche. Dieses that er, bis der Saft bitter wurde. Da bildete der König sich ein, jetzt sei er Gift, und befahl das Gefäß zu verschließen. Nach diesem litt eine schöne und geliebte Sklavin an Kopfschmerz; sie beschloß zu sterben; hierzu wählte sie das wohlverschlossene tödtliche Gift. Da sie ein wenig davon getrunken, fühlte sie sich ermuntert und heiter, das Kopfweh ließ nach. Mehr trank sie, da schlief sie ein; sie hatte mehrere Tage nicht geschlafen. Einen Tag, eine Nacht schlief sie fort, und erwachte gesund. Dies kam vor die Ohren Dschemschids; seine Seele erfreute sich; er machte den Wein zu einem gewöhnlichen Getränke. Weil viele Kranke davon gesund wurden, erhielt er den Namen Königs-Arznei."

Die alten Perser waren, wie schon der Geschichtsschreiber Herodot bezeugt, tüchtige Trinker; trunken pflegten sie über die ernstesten Sachen zu beraten und, wenn sie am folgenden Tage noch gleicher Meinung waren, dasselbe auszuführen und umgekehrt beschlossen sie über das, was sie nüchtern vorberaten hatten, wenn sie trunken waren.

Es folgen dann Schilderungen der Entwickelung des Weinbaues in Armenien, Arabien, Kleinasien und in Palästina, in denen sich die interessantesten Angaben befinden.

Ueber den Weinbau in Afrika fällt der Bericht kurz aus, doch weiß der Verfasser über diese Kultur in Egypten manches beizubringen, darunter ein unanfechtbares Zeugniß für das hohe Alter des egyptischen Weinbaues. Er sagt darüber:

„In den Felsengräbern von El Kab, dem alten Elethyia, ist die ganze Folge der Lese, Kelterung und Aufbewahrung dargestellt. Man erblickt Personen, welche die Trauben in Körbchen oder Zuber brechen, andere die sie fortragen; in einer großen Kufe gehen die Treter, an einem Wirtel über ihnen sich mit Seilen haltend, im Kreis herum; der Most fließt auf beiden Seiten in kleinere Tröge, aus denen er in tragbare Gefäße gefüllt wird. Zur Aufbewahrung stehen Krüge mit oder ohne Fuß in Reihen; der Rest der getretenen Trauben wird in einem langen geflochtenen Sack ausgedrückt, den an beiden Enden Männer an Stangen zusammendrehen, oder, schon vollkommener, ist der Sack in einem Gestell ausgestreckt befestigt, und wird nur am unteren Ende zusammengedreht; von Pressen keine Spur, weder die Hebel- noch die Schraubenkelter der Griechen und Römer."

Nach einer kurzen Bemerkung über den Weinbau in Amerika und Australien geht der Verfasser auf Europa über, dem er einen großen Theil des ganzen Buches widmet. Besonders anziehend ist die Schilderung des Weinbaues der Römer, dessen vorgeschrittene Entwicklung durch eine große Anzahl von Angaben bestätigt wird. Unter anderem vernimmt man, daß die alten Römer bereits das Pfropfen, Okulieren und Kopulieren der Reben verstanden. Plinius spricht davon, daß zu seiner Zeit in den Alpengegenden hölzerne, mit Reifen gebundene Fässer gebraucht wurden.

Mögen diese kurzen Auszüge genügen, um dieses treffliche Buch jedem unterrichteten Freunde des Weinbaues anregend und belehrend erscheinen zu lassen.

R. Goethe.

Persönliches.

* Der seitherige Landesobstbaulehrer Herr Glindemann hat die Stelle des II. Obergärtners der Königl. Lehranstalt in Geisenheim kommissarisch übertragen erhalten.

Herr Obergärtner Mertens rückte in die I. Obergärtnerstelle auf.

Anzeigen.

(Für Form und Inhalt der Anzeigen ist die Schriftleitung nicht verantwortlich.)

Druck von Rud. Bechtold & Komp. in Wiesbaden.

Nr. 12. Achter Jahrgang. 1896.

Mitteilungen

über

Weinbau & Kellerwirtschaft.

Organ

des

Rheingauer Vereins für Obst-, Wein- und Gartenbau,

der

Obst- und Weinbau-Abteilung der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft

und der

Königlichen Lehranstalt für Obst-, Wein- und Gartenbau zu Geisenheim a. Rh.

Herausgegeben von

Direktor R. Goethe, Oekonomierat

und geleitet von

Fachlehrer Fr. Zweifler in Geisenheim.

Druck von Rud. Bechtold & Komp. in Wiesbaden.

Die

Mitteilungen über Weinbau und Kellerwirtschaft

erscheinen **zwanglos** in jährlich 12 Nummern.

Bezugspreis bei Obergärtner Mertens in Geisenheim 1,50 M. das Jahr (für das Ausland 2 M.), bei Abnahme von 50 Exemplaren durch Vereine 30 und von 100 Exemplaren 50 M.

Bezugspreis bei der Post jährlich 1,50 M., ausschließlich Bestellgeld (unter der Nr. 4585 in den Postzeitungskatalog eingetragen).

Anzeigen zur Veröffentlichung sind bei dem Schriftleiter einzureichen. Die einmal gespaltene Zeile oder deren Raum kostet 20 Pf., bei dreimaliger Aufnahme 15 Pf.; bei 6 maliger Aufnahme werden 10% und bei 12 maliger Aufnahme 25% Rabatt gewährt.

Bereits erschienene Nummern des Jahrganges werden nachgeliefert.

Briefmarken der deutschen Reichspost von 3, 5, 10 und 20 Pf. werden angenommen.

Geldsendungen sind stets an den Obergärtner R. Mertens in Geisenheim persönlich zu adressieren.

Inhalt des Heftes Nr. 12:

Mitteilungen
über
Weinbau und Kellerwirtschaft.
Achter Jahrgang.

Herausgeber: Oekonomierat R. Goethe. | Schriftleitung: Fachlehrer Fr. Zweifler.

Nr. 12. Geisenheim, im Dezember 1896.

Die Weinbergsarbeiter-Frage im Rheingau.

Von H. Schlegel in Oestrich.

In den letzten Jahren wird der Mangel an tüchtigen Weinbergsarbeitern immer fühlbarer, eine Angelegenheit welche bereits zu einer viel besprochenen Tagesfrage geworden ist. Die Ursache dieser Erscheinung liegt in der Veränderung des gesamten wirtschaftlichen und Erwerbswesens unseres Gaues. Als vor Jahrzehnten der Weinbau fast der einzige Erwerbszweig war, erstrebte der junge Rheingauer neben seinem eigenen kleinen Erbteil einige Morgen Weingut in Bau und Pflege zu bekommen, um darauf seinen Hausstand gründen zu können. Mit dem Bau der Eisenbahnen und Verbesserung der Schiffahrt sind eine Anzahl Industrien entstanden, welche die Erwerbszweige sehr vermehrt und die Arbeitslöhne zu einer Höhe gesteigert haben, welche bisher im Weinbau nicht verdient werden konnten. Da zudem der Verdienst in den Verkehrs- und gewerblichen Anlagen ein regelmäßiger und meistens auch ein leichterer ist, als in den Weinbergen, so ist es leicht erklärlich, warum unsere jungen Winzer den Weinbergen mehr und mehr fremd werden.

Der Unterschied des Verdienstes ist jedoch nicht allein die Ursache am Winzermangel, denn ein fleißiger geschickter Weinbergsarbeiter hat bei den jetzigen Akkordlöhnen immerhin einen schönen Verdienst, welcher nur während der Zeit des Weinbergsschlusses und im Winter bei stärkerem Frost eine größere oder kleinere Unterbrechung erleidet. Wenn man die jungen Leute ihrem Wesen nach durchforscht, gelangt man immer mehr zu der Ueberzeugung, daß das Standesbewußtsein der Winzer nicht recht fest ist, er denkt zu gering von seiner Arbeit und schämt sich des Karstes. Der junge Mann glaubt sich in eine höhere Stellung versetzt, wenn er in der Fabrik arbeiten oder den Schlagbaum an den Bahnübergängen ziehen darf. Und doch gehört zur Weinbergsarbeit ein hoher Grad von Intelligenz, Handfertigkeit und selbständiges Handeln, und so leicht ein Winzer auch zu jeder anderen Arbeit zu brauchen ist, so ist doch bei

weitem nicht das Umgekehrte der Fall, weil nicht jeder gewöhnliche Arbeiter einen Weinberg behandeln kann. Wäre dem so, dann wäre unsere Frage leichter zu lösen.

Die gebundene Arbeit, wie solcher in allen Fabriken und gewerblichen Anlagen nachgekommen werden muß, entspricht nicht ganz dem Wesen des doch sonst so selbständigen und freiheitlich angelegten Rheingauers. In dieser Richtung entspricht die Art und Weise, wie die Weinbergsarbeit vergeben wird, seiner freien Gesinnung viel besser. Darum dürfte es in erster Linie eine dankbare Aufgabe sein, das Standesbewußtsein unserer Winzer zu wecken und zu pflegen, damit der Karst nicht mehr verächtlich angeschaut, sondern wie in früheren Zeiten mit Selbstbewußtsein geführt wird.

Es läßt sich in dieser Hinsicht manches thun, wenngleich diese Aufgabe, so schön sie uns auch erscheint, doch sehr schwierig zu lösen ist. Da müssen wir vor allem an die Gesundheit unserer Bevölkerung appellieren. Denn trotz der weniger schweren Arbeit in den verschiedenen Erwerbszweigen hat doch der Winzerstand die ältesten Leute aufzuweisen und hat am wenigsten mit Arzt und Apotheke zu schaffen. Wir haben weitere Beispiele, auf welche wir unsere Winzer immer wieder aufmerksam machen müssen, nämlich, daß trotz des scheinbaren höheren Verdienstes in den Fabriken gerade der Winzerstand wirtschaftlich noch eher vorwärts kommt, sobald ihm nur Gelegenheit geboten ist, den ersten, wenn auch nur kleinen, Weinberg als Eigentum zu erwerben. Hat dieser einmal einen befriedigenden Herbst gebracht, so ist dies für ihn die beste Anregung, dem Winzerstande treu zu bleiben.

Ein sehr schlimmer Grund, warum unsere jungen Männer sich des Karstes zu entledigen suchen, ist in der Haltung unserer weiblichen Jugend zu suchen. Diese fürchten den Weidengürtel und das Strohband weit mehr, als der junge Mann den Karst. Es ist mir mehr als ein Fall bekannt, wo die Mädchen es offen aussagen, keinen Wingertsmann nehmen zu wollen, da es ihnen nicht passe, eine Hofmannsfrau zu werden, den Mistkorb zu tragen und die Wingerte auszugrasen; dazu seien sie doch zu gut. Das gemeinschaftliche Arbeiten ist es aber gerade, das den Winzerstand wirtschaftlich und sittlich stark macht; die einzelnen Glieder der Familie bleiben dadurch von vielen Gelegenheitsgenüssen verschont und sehen, was durch ihren Fleiß geschafft wurde. Ein Fabrikarbeiter schafft um seinen Tagelohn; was er leistet, kümmert ihn weniger, ein Weinbergsmann aber überschaut das, was er geschafft hat, er sieht es vor sich und freut sich des Erfolges, ebenso wie es ihm wehe thut, wenn elementare oder sonstige Gewalten den Erfolg seiner Mühen beeinträchtigen, gleichviel, ob der Weinberg sein eigen ist oder nicht.

Wir wissen, daß wir einem Weinbergsarbeiter viel in die Hand geben und müssen deshalb ganz besonderes Vertrauen zu demselben haben, und wir dürfen gegen solche Winzer, welche es verdienen, mit unserer Anerkennung nicht zu sehr zurückhalten; denn er ist stolz auf das, was er kann und unrecht ist die häufig gebräuchliche Redensart: „Er ist ja nur ein Hofmann."

Nicht minder muß darauf Bedacht genommen werden, auch die wirtschaftlichen Verhältnisse unserer Winzer nach Kräften zu bessern. Fast jede Winzerfamilie rechnet darauf, einen kleinen Viehstand zu haben, was allerdings der Futterverhältnisse wegen recht oft schwer ist. So entgegenkommend die Besitzer auch sein wollten, so kann doch unter keinen Umständen geduldet werden, daß die Weinberge als Futterquelle dienen sollten. Verschiedene Gemeinden im Rheingau haben indessen Oed- und Bruchländereien, welche mit Aufwendung einiger Unkosten in einträgliche Grundstücke umgewandelt werden könnten. Sind es auch nicht gute Böden, so bieten doch die neueren Fortschritte in der Wissenschaft und Technik des Futterbaues manchen guten Fingerzeig für einträgliche Bewirtschaftung solcher Felder. Für die Gemeinden würden die auf diese Weise verausgabten Gelder von doppeltem Nutzen sein.

Die allzu hohen Weinbergspreise sind ebenfalls ein Hindernis für die Seßhaftmachung des Kleinwinzers. Es wird dem Anfänger gar oft recht schwer, meist unmöglich gemacht, sich etwas Eigentum zu erwerben. Mit einem besitzlosen Winzerstand ist aber auf die Dauer nicht zu wirtschaften. Um diesem abzuhelfen, haben verschiedene Gemeinden des Rheingaues vieles in der Weise gethan, daß sie geeignete Wald- und Heidestücke für einen billigen Preis auf lange Dauer an die Winzer verpachteten. So sind in den letzten Jahren auf den Höhen, an den Waldrändern des Gebirgs, große Anlagen entstanden, welche durch den Fleiß der Winzer urbar gemacht worden sind. (In Erkenntnis der großen Wichtigkeit dieser Angelegenheit verfährt man auch an der Mosel in ähnlicher Weise. Man vergleiche nur S. 112 in Nr. 7 und 8 dieser Zeitschrift. Die Schriftl.) Dies ist eines der besten Mittel, uns einen tüchtigen Winzerstand zu erhalten.

Wenn wir des weiteren auf die Bildung von Winzervereinen hinwirken, welche in erster Linie den Zweck haben, daß auch die Kleinwinzer ihr in saurem Schweiße erbautes Produkt zu angemessenen Preisen verkaufen können, so haben wir manches für Befestigung dieses wichtigen Standes gethan. Auch die Darlehnskassenvereine, welche gerade in der Bewilligung von Darlehen an anerkannt tüchtige solide Winzer billigen Kredit unter mancherlei Erleichterung gewähren, haben in dieser Hinsicht nützlich gewirkt.

Einen weiteren Vorwand der jungen Männer bietet der Umstand, daß die Beschäftigung keine dauernde und ununterbrochene sei. Die Unterbrechungen sind ja im allgemeinen nicht zu groß und beschränken sich auf die wenigen Herbstwochen und auf die Zeit, wo der Frost jede Bodenarbeit verhindert. Hier könnten nun Staat und Gemeinden insofern helfend eingreifen, indem sie wenigstens für die Zeit des Herbstschlusses größere Arbeiten an Eisenbahnen, Straßen und Uferbau zurückstellten und dafür die zur Zeit außer Arbeit stehenden Winzer berücksichtigten. Außerdem können wir aber selbst mancherlei schaffen, um die Winzer in dieser Zeit zu beschäftigen. Das Ernten, Verschicken und Keltern des Obstes, sowie Arbeit im Felde verschaffen vielen fleißigen Händen um diese Zeit die erwünschte Arbeit.

Die Einführung der kleinen landwirtschaftlichen Maschinen, Dreschmaschinen, Häcksel- und Futterschneidemaschinen und vor allem die in jedem Orte aufgestellten Schneidemühlen haben den Winzern manchen Nebenverdienst hinweggenommen. Dies ist aber kein wirtschaftlicher Schaden, vielmehr müssen seitens der Weinbergsbesitzer die Kräfte mehr produktiv ausgenutzt werden, was durch Grundarbeiten, Bodenmeliorationen u. s. w. sehr wohl möglich ist.

Maschinenarbeit in den Weinbergen einzuführen ist unmöglich, denn selbst die roheste Grab- und Bodenarbeit mit einem anderen Instrumente als mit dem Karst in jeder Beziehung vollkommen zu verrichten ist bis jetzt noch nicht gelungen. Wir müssen Handarbeit haben, und deshalb ist es vor allen Dingen notwendig, bei Zeiten dafür Sorge zu tragen, daß der Winzer seinem Stande getreu bleibt. Einige Fingerzeige dafür glaube ich im Vorstehenden gegeben zu haben. Wenn uns das von vornherein auch manche Opfer auferlegen wird, so müssen wir doch auch immer bedenken, daß ein tüchtiger Winzerstand die erste Grundlage unseres gesamten Weinbaues ist.

Der Weinstock-Fallkäfer (Eumolpus vitis F.)

Nachstehend bringen wir über obigen Gegenstand Mitteilungen, welche Prof. K. Sajó in einer längeren Abhandlung in der „Illustr. Wochenschrift für Entomologie" macht. Der sachkundige Verfasser beleuchtet den Weinstockschädling in einer leichtverständlichen und klaren Weise und berichtet über Beobachtungen, welche neu oder in den einschlägigen Werken in der Ausführlichkeit nicht zu finden sind. Deshalb glauben wir im Sinne unserer Leser zu handeln, wenn wir die interessante Arbeit des auf diesem Gebiete rühmlichst bekannten Verfassers, wenn auch in gekürzter Form, zur Kenntnis unserer Leser bringen.

Prof. Sajó schreibt: „Es gibt Insekten, die seit Jahrhunderten vom Tische der Menschen gespeist haben, ohne daß unsere Vorfahren auch nur einen blassen Argwohn gehabt hätten. Merkwürdigerweise gibt es solche geschickte Taschendiebe sogar unter den Kerfen des Weinstockes, den doch die Winzer beinahe wie ihr eigenes Kind pflegten, schützten, beobachteten, und mit dessen Wurzeln sie bei Gelegenheit der Vermehrung durch Senker, sowie auch beim Düngen in Gruben vielfach zu thun hatten. Ein solcher kleiner Feind des Weines, dessen wahre Rolle im Leben des Weinstockes erst seit einigen Jahrzehnten bekannt wurde, ist der Weinstock-Fallkäfer (Eumolpus vitis F.)

Seit einer langen Reihe von Jahren beobachte ich diesen Käfer nicht bloß in meinen eigenen Weingärten, sondern auch in vielen anderen Teilen Ungarns. Meine Beobachtungen führten zu dem Resultate, daß diese Art eine bisher ungeahnte Wichtigkeit für die Weinkultur besitzt, um so mehr, da sie sich in allen möglichen Bodenarten, im gebundenen Lehm ebenso, wie in den neuestens auf großen Gebieten gepflanzten phylloxerafreien Flugsandweingärten, wohl befindet."

Verfasser beschäftigt sich sodann mit der Systematik des Käfers, eine Sache, welche mehr wissenschaftliches Interesse besitzt und an dieser Stelle wegbleiben kann.

Nur sei in Fig 16 der Käfer in stark vergrößertem Maßstabe wiedergegeben. Derselbe sieht einem Rüsselkäfer nicht unähnlich, Kopf, Hinterleib, Unterseite des Körpers, Füße und Fühler sind schwarz und nur die Flügeldecken sind braun.



Fig. 16

Im Monat Juni erscheinen die entwickelten Käfer. Manchmal sind sie schon in den ersten Tagen des Monats zahlreich vorhanden. Heuer fand ich sie in Kis-Szent Miklos (nahe bei Budapest) am 6. Juni noch spärlich auf den Weinstöcken vertreten; am 11. Juni waren sie aber schon massenhaft zu finden. Nebenbei bemerke ich, daß hier das Blühen des Weinstockes am 12. Juni in größerem und allgemeinerem Maßstabe begann.

Im vorigen Jahre (1895) waren sie hier Mitte Juni in größter Zahl vorhanden. Am 22. Juni auch noch viele, wohingegen am 30. Juni ihre Zahl sehr abgenommen hatte. Sporadisch fand ich sie jedoch den ganzen Juli hindurch; ein Exemplar entdeckte mein Sohn Eugen sogar am 13. August und noch dazu auf einem amerikanischen Rebstocke, nämlich auf Vitis riparia. Diese hier in Zentral-Ungarn beinahe unglaublich späte Erscheinung ist dennoch Thatsache, da ich das lebende Stück in Händen hatte. Erklärlich wäre sie dadurch, daß die betreffende Vitis riparia-Pflanzung ganz in natürlichem Zustande war, die Triebe den Boden über und über bedeckten und vollkommen beschatteten, wodurch die Sonnenstrahlen den Boden bedeutend langsamer erwärmen konnten. Uebrigens liebt der Weinstock-Fallkäfer die amerikanischen Vitis-Arten viel weniger als die europäischen.

Der Käfer selbst ist sehr vorsichtig. Sobald er eine verdächtige Bewegung bemerkt, läßt er sich sogleich auf den Boden fallen und stellt sich tot. Da er dabei meistens rücklings zu liegen kommt und somit seine schwarze Unterseite nach oben gekehrt ist, ist er am Boden infolge seiner Regungslosigkeit recht schwer zu bemerken. Dies ist die Ursache, warum die meisten Weingartenbesitzer, selbst dann, wenn Eumolpus 15—20 % der Fechsung auf dem Gewissen hat, gar keine Kenntnis von seinem Vorhandensein besitzen. Sein deutscher Name „Fallkäfer" stammt ebenfalls von seiner Gewohnheit, sich stracks kopfüber auf den Boden fallen zu lassen. Will man gleich im reinen sein, ob die Art in einem Weingarten und in welcher Menge vorhanden sei, braucht man nur die Weinblätter recht aufmerksam zu beobachten. Zeigt es sich, daß in denselben unregelmäßig zerstreute, linienförmige, mehr oder weniger lange Löcher gefressen sind, so weiß man sicher, daß dort der Weinstock-Fallkäfer wirtschaftet.

Unsere Abbildungen Fig. 17 und das obere Blatt von Abbildung Fig. 18 sind nach photographischen Aufnahmen von natürlichen Blättern hergestellt worden, die ich in meinem eigenen Weingarten gefunden habe.



Fig. 17.

Die eine Abbildung repräsentiert einen geringeren, die andere einen stärkeren Fraß. Auf dem Weinstocke selbst ist dieses Durchlöchertsein der Blätter — wenn nicht sehr stark vorhanden — kaum auffallend. Desto reiner zeigt es sich aber dann, wenn wir ein so befressenes Blatt vor unseren Augen dem Lichte gegenüber halten. Man sieht dann, daß die Fraßlinien einigermaßen einer hieroglyphischen Schrift gleichen, weshalb die Art in Frankreich, außer dem im Süden volkstümlichen Ausdruck „gribouri", auch „ecrivain" oder Schreiber genannt wird.

Die Fraßlinien, wie sie sich auf erwachsenen Blättern vorstellen, scheinen den Mundteilen von Eumolpus nicht zu entsprechen. Und in der

That sind sie ursprünglich viel schmäler und feiner. Erst dann, wenn das Blatt größer, wird ihre Breite größer und sie werden dadurch auch auffallender. Hierdurch ist zugleich angedeutet, daß der Weinstock-Fallkäfer vorzüglich noch zartes, im Wachsen begriffenes Laub als Nahrung wählt. Denn würden sie vollkommen entwickeltes Laub durchschneiden, so könnte sich die Fraßlinie nicht mehr in die Breite ziehen, sondern ihre ursprüngliche Feinheit behalten. Gibt man den Käfern in der Gefangenschaft Weinblätter, welche sie meistens sogleich überfallen, und preßt man dann ein solches Blatt sogleich für die Sammlung, so bekommt man die Fraßlinien in ihrer ursprünglichen Feinheit konserviert.

Das untere Blatt in Abbildung Fig. 18 ist nach dem Photogramme eines sogleich nach dem Benagen gepreßten Blattes, welches ich durch gefangene Fallkäfer angreifen ließ, hergestellt worden. Es zeigt, wie die benagten Blätter ursprünglich aussehen und daß der Fraß aus nacheinander folgenden gleichsam eine Kette bildenden, kleinen Löchern besteht, die später, beim Wachsen des Blattgewebes, zu Streifen zusammenfließen.

Es kommt selten vor, daß der Blattfraß einen sehr auffallenden Grad erreicht. Wenn aber auch nur einige Blätter an jedem Stocke durchlöchert sind, so kann der thatsächliche Schaden doch schon recht bedeutend sein, freilich nicht oberirdisch, sondern unterirdisch. Denn die eigentlich ernsten Beschädigungen treffen den Weinstock meistens nicht durch den entwickelten Käfer am Laube, sondern durch die Larven an den Wurzeln, worüber ich noch mehr berichten werde.

Nichtsdestoweniger habe ich Fälle erlebt, wo der Blattfraß selbst sehr ernste Grade erreicht hat. In Papa (im Komitate Veszprem) und zu Kereseliget (Komitat Somogy) sah ich einige Tafeln, wo an den Weinstöcken kein einziges auch nur halbwegs brauchbares Blatt geblieben ist. Alles war im vollen Sinne des Wortes durchlöchert und skelettiert und gegen das Licht gehalten, sahen die Blätter aus, wie ein Siebgeflecht. In solchen Anlagen sind dann aber auch die Wurzeln dermaßen zerstört, als wenn sie die Reblaus zu Grunde gerichtet hätte.

Die oberirdischen Beschädigungen beschränkten sich jedoch nicht auf das Laub, sondern dehnen sich auf sämtliche, nicht verholzten Teile aus. Es werden die jungen Triebe, die Blattstiele, die Ranken, die Scheine (Blütenstände), sowie nach der Befruchtung die jungen Beeren, die Stiele dieser und der ganzen Traube angefressen. Jedenfalls ist dieser Fraß, namentlich der der Trauben viel schädlicher als der bloße Blattfraß. Hier sind die Fraßlinien meistens länger und erreichen manchmal — an den Stielen — 2—3 cm. Beinahe in jedem Weingarten kommt es vor, daß ein Teil, in der Regel weniger als 1%, infolge dieser Angriffe schon zur Blütezeit oder unmittelbar danach verdorrt. Meistens sind aber nur einzelne Teile der Traube oder auch nur einige Beeren angegriffen, wobei die Fraßwunden in der Folge zuheilen. Die Narben der zugeheilten Wunden bleiben dann bis zu Ende sichtbar, in Form von mehr oder weniger langen, anfangs schwarzen, später braunen Streifen. Beinahe jeder, der Gelegenheit hat, Trauben zu essen, wird auf den Beeren braune,



Fig. 18.

schmale, mitunter auch breitere Streifen und Flecke sehen, die in ihrer Färbung und Skulptur lebhaft an die Farbe und Skulptur der Kartoffelschalen erinnern. Diese Streifen sind, namentlich auf Trauben aus südlicheren Gegenden, so häufig, daß sie die meisten Menschen zu den natürlichen Eigenschaften der Trauben zählen. Diese braunen Streifen der Beerenoberfläche und der Stiele sind aber nichts anderes als die vernarbten Fraßstellen von Eumolpus vitis. Viele Beeren vermögen die Wunden nicht gut zu vernarben; dann spaltet sich die ganze Beere schon zur Zeit der halben Entwickelung, die Samen kommen an die freie Luft und die Beere erscheint dann so, als hätte ein Vogel die eine Hälfte derselben abgetragen und nur die andere Hälfte samt dem Samen belassen. Selbst die vernarbten Streifen können bei ungünstiger Witterung ein unliebsames Resultat herbeiführen, indem bei reichen Regengüssen die Beeren zur Reifezeit gern in der Richtung der Fraßlinien aufplatzen.

Wie gesagt, sind diese oberirdischen Symptome in der Regel keine ernsten Beschädigungen, sondern eben nur Symptome. Sie verraten, was unter der Erde vorgeht, wovon jedoch die wenigsten Weinproduzenten etwas wissen. Es ist beinahe unbegreiflich, wie die Lebensweise der Larve einer für den Weinbau so wichtigen Insektenart so lange verborgen bleiben konnte. Vor 17 Jahren vermuteten einige Entomologen wohl schon den wirklichen Stand der Dinge, doch waren die Thatsachen nicht gehörig begründet.

Jedenfalls ist die verborgene Miniermethode der Larven die Ursache gewesen, daß sie dem Scharfblicke der Menschen sich entziehen konnten.

Um mit diesen Verhältnissen ins Klare zu kommen, müssen wir uns zunächst mit der Eierlage befassen.

Die Eier werden in die Ritzen der Rinde abgesetzt. Die abgelegten gelben Eier sind im Verhältnis zum Käfer außerordentlich klein; nicht so sehr hinsichtlich der Länge (1 mm) wie des Breitendurchmessers. Sie sind so dünn wie eine Nadelspitze und vier Stück nebeneinander gelegt, geben erst 1 mm.

Sie werden haufenweise an die geeigneten Stellen gebracht und geklebt.

Binnen wenigen Tagen beginnen die jungen, weißen Larven, die schon verhältnismäßig lange und kräftige Beine haben, zu erscheinen. Sie können gut kriechen, machen aber sehr gerne herumschlagende Bewegungen, wie Fische, wenn sie gefangen werden. Unter solchen lebhaften Krümmungen gleiten sie zwischen den Rindenstückchen durch und suchen gleich die Erde auf. Sind sie einmal im Boden und haben eine Wurzel des Weinstockes erreicht, so wird sie nicht sobald jemand finden, der ihren Versteck nicht kennt.

Sie fressen sich nämlich gleich in die oberflächlichen Gewebe der Wurzel hinein, und je nachdem sie größer werden, nagen sie einen immer breiteren Kanal in der Wurzel weiter. Um diese Kanäle, die nicht blos in der Mitte, sondern auch an der Peripherie der Wurzeln Platz nehmen, sehen zu können, muß man sie vorher mit der Messerspitze behutsam

reinigen; denn so wie die Larve fressend weiterschreitet, wird der Kanal hinter ihr mit Exkrementen und Mulm ausgefüllt, und der betreffende Teil sieht dann so aus, als wäre er einfach in Fäulnis übergegangen. Manchmal gibt es sechs bis sieben solcher Larvenfraßkanäle knapp nebeneinander und wenn man sie behutsam mit der Messerspitze vom Mulm befreit, so machen sie den Eindruck eines sehr in die Länge gezogenen Schraubenganges.

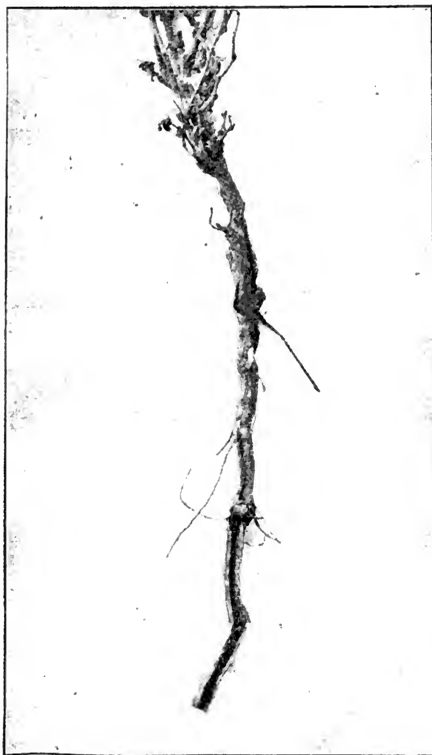


Fig. 19.

Die Abbildung Fig. 19 wurde nach der Photographie einer heuer verpflanzten, ganz jungen und noch dünnen Gutedel-Schnittrebe hergestellt. Wir sehen am unteren Teile den Fraßgang der Eumolpus-Larve. Der unterste Teil wurde nicht abgebildet, weil dort der Gang sich auf die andere Seite hinüber wendete und für den Beschauer unsichtbar geblieben wäre. Die Pflanze ging bis Anfang August ganz ein.

Durch diese Fraßgänge leidet der Weinstock in sehr bedeutendem Maße. Untersucht man sie genauer, so bemerkt man, daß sie vielfach das Verfaulen der betreffenden Wurzeln herbeiführen, indem durch die verwundeten Stellen die zerstörenden Pilze ins Innere der Wurzel einzudringen vermögen.

Hierdurch erklärt sich, daß durch Eumolpus — wie ich es in der Folge noch ausführlicher beschreiben werde — der Reblaus-Seuche täuschend ähnliche Symptome herbeigeführt werden können. Wenn unser Schädling in geringerer Menge vorhanden ist, so schaltet und waltet er beinahe immer unbemerkt. Sein unterirdisches Werk ist aber auch in solchen Fällen sehr bedeutend, da selbst bei mittelmäßiger Infektion der Reben-

trieb, sowie der Traubenansatz vieler Stöcke stark zurückbleibt. Sehr oft geschieht es, daß sonst gut befruchtete und regelmäßig verblühte Trauben Ende Juli und Anfang August auf einmal sozusagen in der Entwickelung stehen bleiben, und die Beeren, die erst die Hälfte oder Dreiviertel ihrer normalen Größe erreicht haben, nicht mehr weiter wachsen wollen. Auch kommt es mitunter vor, daß sie ohne äußerlich wahrnehmbare Ursache, in halberwachsenem Zustande, herunterfallen. Ich habe viele Stöcke, bei welchen sich solche Symptome der Schwäche zeigten, untersucht und die Wurzeln durch Eumolpus-Fraß arg zugerichtet gefunden; ich glaube mich daher berechtigt, den Weinstock-Fallkäfer als die Ursache solcher Mißstände anzusehen. Gegen Ende des Sommers werden die unteren Blätter öfter gelb.

Im Frühjahre findet man die Eumolpus-Larven nicht mehr an den Wurzeln. Sie haben diese verlassen und begaben sich in die Erde, wo sie sich verpuppten.

Daß die Flugzeit der Käfer verhältnismäßig lange dauert, dürfte sich durch den Umstand erklären lassen, daß die Verpuppung in verschiedenen Tiefen-Niveaus stattfindet, und die von oben hinabschreitende Erwärmung nicht alle Puppen gleichzeitig erreicht.

Eine interessante Frage ist diejenige, die sich auf die natürlichen Feinde des Eumolpus vitis bezieht. Jedenfalls müssen solche recht ausgiebig wirken, da Eumolpus in den meisten Fällen von Jahr zu Jahr in ziemlich beständiger Menge zu erscheinen pflegt. Hätte er keine tüchtigen, natürlichen Feinde, so müßte er sich, das versteht sich von selbst, von Jahr zu Jahr in immer wachsenden Verhältnissen vermehren, sämtliche Wurzeln, sowie sämtliche Blätter des Weinstockes vollkommen zu Grunde richten und so endlich die Stöcke selbst sicher töten. Nun gibt es freilich auch solche desparate Fälle, — aber sie sind jedesmal nur Ausnahmen; sie können dadurch herbeigeführt werden, daß die Feinde des Weinstock-Fallkäfers durch ihnen nachteilige Ursachen stark gelichtet worden sind.

Sehr stark dürften die Puppen gefährdet sein, da sie frei in der Erde liegen; und wahrscheinlich ist es der Maulwurf, der ihnen ans Leben geht. Außer diesen können aber noch viele andere Entomophagen mitwirken, vielleicht sogar die Engerlinge des Maikäfers, die Fleischnahrung bekannterweise nicht verschmähen."

Sodann werden verschiedene Bekämpfungsmittel besprochen, wobei die in Nordamerika gegen Schädlinge in Anwendung stehenden Arsensalze (Pariser Grün u. a.) erwähnt, für Weinstöcke aber wegen ihrer Giftigkeit und der damit verbundenen Gefahr beim Genusse damit behandelter Trauben schädlich wirken, nicht empfohlen werden. Bespritzung mit Kupfervitriolkalklösung hätte bisher den Käfer vom Fraß solcher Blätter nicht abzuhalten vermocht, so daß nichts übrig bleibt, als das Ablesen derselben in der Weise vorzunehmen, daß man in den kühlen Morgen-

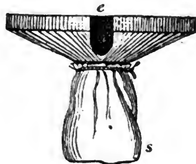


Fig. 20.

stunden mit einem Fangtrichter (Fig. 20), wie es die Winzer in Frankreich schon lange thun, versehen, hinausgeht und denselben mit dem angebrachten Einschnitt dicht an den Stock hält und die Käfer hineinschüttelt. Hierzu macht Prof. Sajó folgende Angaben:

„Ich habe übrigens die Bemerkung zu machen, daß, wenn zur Zeit des Erscheinens der Käfer der Weingartenboden rein von Unkraut ist, man gar keine Blechschüssel nötig hat. Hat sich das Auge einigermaßen eingeübt, so bemerkt man die herabgerollten Fallkäfer ganz leicht auf dem Boden, namentlich, wenn die Bodenart etwas licht ist. Wo die Weinstöcke im Juni gebunden werden, ist es gut, mit dieser Arbeit auch das Sammeln der Schädlinge zu kombinieren. Die Arbeiter müssen sich beim Binden ohnehin neben jedem Stocke niederlassen und gibt man ihnen für je zehn Käfer ein eigenes Trinkgeld, so werden sie mit Eifer alle auflesen, die sie zu Gesicht bekommen. Die so gesammelten Stücke werden dann am besten in ein zur Hälfte mit Wasser gefülltes Fläschchen geworfen, in das auch etwas Benzin geschüttet wurde.

Das Einfangen der entwickelten Weinstock-Fallkäfer sollte nicht blos dann vorgenommen werden, wenn ihre Fraßlöcher sehr zahlreich auf dem Laube erscheinen, sondern auch dann, wenn auf je einem Stocke nur je ein bis zwei Blätter die Anzeichen seines Vorhandenseins tragen. Denn ich kann nicht genügend stark betonen, daß der eigentlich große Schaden unter der Erde verborgen um sich greift. Und wenn auch die Fraßstellen so wenig auffallend sind, daß sie durch Laien übersehen werden (und meistens ist das der Fall!) so kann doch die Wurzelbeschädigung einen Ausfall von 25—30 % derjenigen Fechsung erreichen, die ohne Eumolpus-Larven erreicht werden könnte. Soweit meine Erfahrung reicht, glaube ich sogar sagen zu dürfen, daß in vielen Weingärten, wo man an mittelmäßige Fechsungen schon von Anfang her gewöhnt ist, diese Mittelmäßigkeit dem übersehenen Grassieren von Eumolpus vitis zuzuschreiben sei."

In längerer Ausführung schildert Verfasser dann, wie er die immerhin langsame und kostspielige menschliche Arbeit in seinen Weinbergen unter Verwendung der Truthühner mit dem besten Erfolge zu ersetzen und so die Bekämpfung gründlich und billig zu gestalten vermochte.

Bedeutende Erfolge erzielte Prof. Sajó mit der Vertilgung der Larven. Hierüber berichtet er in anschaulicher Weise folgendes:

„Wo der Schaden sehr bedeutend ist, und namentlich, wo auch Engerlinge der Melolonthiden mit im Spiele sind, haben wir im Schwefelkohlenstoff ein ausgezeichnetes Mittel zur Vertilgung der Eumolpus-Larven. Ich will zwei sehr auffallende und instruktive Fälle erwähnen, die um so interessanter sind, weil meines Wissens bis dahin keine ähnlichen Versuche angestellt worden sind.

Im Weingarten des Herrn Josef Somody, königl. Rates zu Papa, hat sich der Weinstock-Fallkäfer dermaßen vermehrt, daß besonders eine Tafel im Begriffe war ganz abzusterben. Die Triebe erreichten 1890 höchstens 50 cm Länge und das Ganze bot einen Anblick dar, als wäre die Anlage durch die Reblaus zu Grunde gerichtet. Er wandte sich an das Ackerbauministerium zu Budapest. Als ich infolgedessen am 6. April

1891 dort angelangt war, untersuchte ich zunächst die unterirdischen Teile und fand dieselben durch die Eumolpus-Larven sehr arg mitgenommen. Hier und da gesellte sich zum Eumolpus-Fraß auch der der Maikäferengerlinge, jedoch in geringerem Grade. Von Phylloxera vastatrix war keine Spur vorhanden, wie denn überhaupt das ganze Gebiet der Stadt Papa von der Reblaus noch nicht angesteckt war. Im vorhergehenden Sommer war auf den betreffenden Weinstöcken kein einziges undurchlöchertes Blatt zu finden.

Ich hatte einen Vermorel'schen Injekteur, nämlich eine Schwefelkohlenstoffspritze, wie sie gegen die Reblaus in Anwendung ist, mit mir genommen und nachdem die Arbeiter eingeschult worden waren, begann die Arbeit mit dem schon vorher hinbeorderten Schwefelkohlenstoff.

Die Injektionslöcher wurden so eingeteilt, daß unter je einen Quadratmeter Bodenoberfläche 24 g des Insektizides eingespritzt wurden. Die Behandlung mußte wegen eines eingetretenen, ausgiebigen Regens unterbrochen werden und konnte erst später, als der Weinstock schon ausgetrieben hatte, beendigt werden. Nebenbei bemerkt, sollte zu solcher Zeit (wenn nämlich gerade die zarten Triebe in Ausbildung begriffen sind) womöglich nicht mit Schwefelkohlenstoff gearbeitet werden. In unserem Falle war aber eben ein Verschieben der Behandlung gefährlich. Als mir der Eigentümer die am stärksten hergenommene Tafel zeigte, drückte er zugleich den Wunsch aus, ich möchte diese nicht zum Versuche auswählen, weil sie ohnehin nicht mehr zu retten wäre und er sie ohne Aufschub roden lassen wolle. Ich meinte aber, gerade dieses corpus delicti wäre das geeignetste Substrat, um den Grad des Erfolges bestimmen zu können, und so wurde denn auch mein Vorschlag durchgeführt.

Im Juli erhielt ich nun von Herrn von Somody einen Brief, in welchem er mich einlud, die behandelte Parzelle zu besehen. Ohne weitere Einzelheiten war in der Zuschrift nur so viel angedeutet, daß es der Mühe wert sei, das Resultat zu konstatieren. Ich wußte nun nicht, ob das Resultat negativ oder günstig sei. Und da ein ähnlicher Versuch bis dahin weder bei uns, noch in Frankreich, noch irgendwo anderwärts angestellt worden war, kann man sich vorstellen, daß ich nicht weniger begierig war, durch eigene Augen über das Nähere unterrichtet zu werden.

Am 23. Juli erschien ich also wieder in Papa und begab mich vom Train abgestiegen unverweilt in den Weingarten, wo mir etwas beinahe Unglaubliches sich präsentierte, so daß mein freundlicher Hauswirt sich lächelnd an meinem Erstaunen weidete. Die Tafel, welche im Frühjahr gerodet werden sollte, hatte den üppigsten Wuchs, und nur mit großer Mühe vermochte man, in den Blättern hier und da ein Loch zu bemerken. In der That war diese mit Schwefelkohlenstoff behandelte Parzelle jetzt die schönste unter allen und die nebenan stehenden Tafeln, die doch im vorigen Jahre viel besser standen, sahen viel kümmerlicher aus. Auch war ihr Laub befressen, bedeutend gelber und die Wurzeln teilweise im Faulen begriffen. Die behandelten Stöcke machten Mitte Sommer zwei Meter lange Triebe.

Ein anderer äußerst interessanter Fall ergab sich zu Keresetlige (Komitat Somogy) im Weingarten des Herrn Komitatsnotärs, späteren

Vize-Gespans Julius v. Maar. Dieser Weingarten war seit Jahren phylloxeriert und wurde gegen die Reblaus jährlich einmal mit Schwefelkohlenstoff behandelt. Nichtsdestoweniger gingen einzelne Tafeln sehr bedeutend ein, namentlich eine mit blauem Burgunder bepflanzte. Diese Rebsorte wird von Eumolpus besonders gern angegriffen.

Am 2. November 1892, als ich den Weingarten untersuchte, fand ich zunächst, daß der Schwefelkohlenstoff gegen die Reblaus gut gewirkt hatte, denn die Wurzeln waren beinahe ganz frei von diesem Schädling. Ganz anders verhielt sich aber die Sache mit dem Weinstock-Fallkäfer, da seine Larven in einer ungeheuren Zahl in den Wurzeln minierten und das Laub, namentlich der erwähnten Burgunder-Parzelle, im wahren Sinne des Wortes siebförmig durch und durch gelöchert war. Hätte man die Anlage nur oberflächlich beurteilt, so würde man gar leicht zu dem voreiligen Schlusse gelangt sein, daß hier die Schwefelkohlenstoffbehandlung nicht mit gehöriger Sorgfalt durchgeführt worden sei und daß die Reblaus nunmehr das Ganze töten werde.

Als ich die erwähnten Untersuchungsresultate verglich, mußte ich unbedingt zu dem Schlusse gelangen, daß hier das Insektizid zwar mit Erfolg die Reblaus bekämpfte, daß sie aber den Weinstock-Fallkäfer unbehelligt ließ.

Indem ich mir das während mehrerer Jahre fortgesetzte Verfahren vermittelst Schwefelkohlenstoffes mitteilen ließ, war das Rätsel augenblicklich gelöst. Das Insektizid wurde nämlich immer im Sommer angewendet, weil man im Herbst und im Frühjahr oft durch Regenwetter unterbrochen oder verhindert gewesen wäre. Das sogenannte „Kulturverfahren" vermittels Schwefelkohlenstoffes gegen die Phylloxera kann nämlich entweder in der Wintersaison (im Herbst nach der Weinlese und im Frühjahr vor dem Triebe) oder aber im Sommer zwischen der Blüte- und Reifezeit angewendet werden. Da aber während der Sommerbehandlung Eumolpus vitis den oberirdischen Teil seines Lebens durchmacht, teils als Imago (Käfer), teils in Form von abgelegten Eiern, so kann das im Sommer in den Boden gespritzte Insektizid auf ihn natürlich absolut nicht wirken. So kam es, daß das nach der Blüte angewendete Verfahren die Rebläuse zwar in gewünschtem Maße niedergemacht hatte, daneben (oder eigentlich „darüber") aber die Eumolpi volle Ursache hatten, sich über die Katastrophe der auch ihnen im Wege stehenden Phylloxera lustig zu machen. Und wie es scheint, hatten sie die Ambition, die schneidige Rolle der Reblaus vollkommen zu übernehmen. Als nun der Weingarten in der Folge, auf meinen Rat, dem Winterverfahren unterworfen wurde, erhielt auch Eumolpus seinen Text und war als bekämpft zu betrachten, worüber ich mich während meiner Anwesenheit daselbst am 18. Juni des folgenden Jahres überzeugt habe und konstatieren mußte, daß sogar die mit Rücksicht auf den Weinstock-Fallkäfer klassisch zu nennende Burgundertafel sich inzwischen ganz erholt hatte und von Eumolpus-Käfern beinahe gar nichts zu sehen war.

Will man also das sogenannte „Kulturverfahren"*) gegen die Reblaus dort anwenden, wo Eumolpus vitis vertreten ist (und er ist beinahe überall vorhanden!) so ist es sehr angezeigt, das Mittel während der Wintersaison (November — März) unter die Erde zu bringen, weil man auf diese Weise gleichzeitig beide Schädlinge zu treffen vermag, während im Sommer nur der eine vom Insektizid erreicht werden kann.

Jedenfalls ist dieser, vorhergehend kaum berücksichtigte Umstand der wahre Grund jener vielfach (auch in Frankreich) bemerkten Thatsache, daß in vielen Anlagen mit der Sommerbehandlung keine so guten Resultate erreicht werden konnten, wie mit dem Winterverfahren.

Wir können also nunmehr als bewiesen betrachten, daß der Schwefelkohlenstoff (24 — 28 g pro qm) im Herbst nach der Lese oder im Frühjahr vor dem Triebe angewendet, gegen Eumolpus vitis ein vorzügliches Mittel ist und in Fällen starker Infektion sich auch dort lohnt, wo man mit der Reblaus noch nichts zu thun hat. Auch dürfen wir nicht vergessen, daß durch dieses Mittel auch die Engerlinge vernichtet werden. Was die Kosten des Verfahrens anbelangt, so sind sie freilich je nach den Umständen verschieden. Bei uns in Ungarn kostet eine Schwefelkohlenstoffbehandlung pro Quadratmeter 0,75 Pfg. in deutscher Reichswährung ausgedrückt.

Ueber den Säureverbrauch der Hefen.

Es ist den Praktikern eine geläufige Erfahrung, daß die Säure des Mostes während der Gärung und beim Lagern des Weines abnimmt. R. Goethe wies im Jahre 1883 auf diese Erscheinung speziell für Obstweine hin, während an lagernden Weinen im Jahre 1888 A. Czéh und H. Müller-Thurgau, 1889 P. Kulisch, 1892 K. Portele und E. Mach, 1895 J. Wortmann eingehende Beobachtungen machten. Die Frage nach der Ursache dieser Säureabnahme wurde behandelt. Müller-Thurgau meinte die Ursache zuerst auf einen Verbrennungsvorgang zurückführen zu müssen, welche Ansicht er jedoch bald dahin änderte, daß in manchen Fällen Bakterien die Ursache der Säureabnahme sind, weil die Veranlassung durch Hefe in hunderten seiner Versuche nicht konstatiert werden konnte. Dieser Ansicht schlossen sich E. Mach und K. Portele an, gaben aber die Möglichkeit zu, daß die Apfelsäure als Nährstoff von der Hefe verbraucht werde.

Auf Grund exakter Versuche kamen dann aber P. Kulisch und später J. Wortmann zu der Ansicht, daß nicht Bakterien, sondern die Hefezellen infolge ihrer Lebensthätigkeit allein die Säure verbrauchen, welchem Urteil sich Müller-Thurgau schließlich im Jahre 1895 unumwunden anschloß. Die Ansichten von Kulisch und Wortmann stimmen darin überein, „daß nach dem Verschwinden des Zuckers die Hefe mit

*) Beim „Kulturverfahren" spritzt man unter je 1 qm Bodenoberfläche 24 — 28 g des Mittels. Dadurch werden nicht sämtliche Rebläuse getötet, aber nur wenige bleiben am Leben. Der Weinstock bleibt dabei vegetationsfähig.

den übrigen der Selbstgärung anheimfallenden Substanzen auch die Säuren zerstört, und dieser Vorgang daher mit zu den Erscheinungen der Selbstgärung oder der inneren Zersetzung zu rechnen ist."

In diesem Sommer hat nun Iwan Schuckow aus Charkow (Rußland) die Untersuchungen über die Säureabnahme durch die Hefe* in der pflanzenphysiologischen Versuchsstation zu Geisenheim wieder aufgenommen und damit einen Beitrag zu der interessanten praktischen Frage geliefert. Drei Fragen waren es, welche den Verfasser beschäftigten:

1. Können reine Hefen verschiedene organische Säuren verbrauchen? (Also Apfel-, Wein-, Citronen-, Bernsteinsäure.)
2. Können diese Hefen sich gegen verschiedene organische Säuren verschieden verhalten?
3. Besteht ein Unterschied zwischen verschiedenen Heferassen in der Fähigkeit, Säure zu verbrauchen?

Es ist bekannt, daß in den Obst- und Traubensäften vornehmlich Apfel- und Weinsäure vorhanden sind. Diese wurden vom Verfasser zur Untersuchung gebraucht, weil das Verhältnis zur Abnahme dieser Säuren jeden Praktiker interessieren muß.

Um aber mehrere der sogenannten organischen Säuren in diesem Verhältnis zu prüfen, hat Schuckow auch Citronen- und Bernsteinsäure in den Versuchen angewendet. Das Resultat der Untersuchung war, daß von der Reinhefe am meisten Citronensäure, dann Apfelsäure, in viel geringerem Maße Weinsäure und noch geringer Bernsteinsäure verbraucht wurde. Es stellte sich bei den Versuchen auch heraus, daß je besser die Hefe ernährt wurde, desto größer ihre Fähigkeit war, die Säure zu verzehren. Es war, um einmal ein drastisches Bild zu gebrauchen, die Zerstörungswut der gut ernährten Hefe so groß geworden, daß sie nach dem Verbrauch des Zuckers nicht zurückschreckte, selbst die Säure anzugreifen nach dem Worte: „In der Not frißt der Teufel Fliegen." Mit anderen Worten: Die Lebensvorgänge in der gut ernährten Hefe bedingten zugleich eine größere Kraftquelle als in den bescheidenen, anspruchslosen, um die inneren Vorgänge bewerkstelligen zu können. Ein tüchtiger, fleißiger Arbeiter muß auch tüchtig essen, um zu seiner Arbeit die nötige Kraft zu gewinnen, die er aus den zu sich genommenen Nahrungsmitteln bezw. deren Zerstörung bezieht. Aus diesen Gedanken wird uns ja auch erst die Spaltung des Zuckers in Alkohol und Kohlensäure durch die Hefe während der Gärung recht verständlich.

Wenn man den Säureabnahme-Vorgang näher betrachtet, so findet man, daß jedesmal, wenn Zucker im Moste vorhanden ist, nicht gleich eine Säureabnahme, sondern zunächst eine Säurezunahme stattfindet. Dieser Säurezuwachs ist nach Wortmann gewiß durch die Bildung gewisser Mengen Bernsteinsäure bei der Gärung bedingt.

Um den Einfluß, den verschiedene Heferassen auf den Säureverbrauch haben, nachzuweisen, stellte Schuckow eine Reihe von Versuchen mit Reinhefe aus der Hefe-Reinzuchtstation zu Geisenheim an. Es zeigte sich,

* „Centralblatt für Bakteriologie", II. Bd., 1896, Nr. 19.

daß von Weinhefen die Rauenthaler am meisten Säure verbraucht, dann folgen Würzburger Stein, Winninger, Steinberg 1893, Schloß Johannisberg. Am meisten haben die Rotweinhefen Aßmannshäuser, Rom und die Hefen von südlichen Ländern: Ungarn-Menes, Bari, Rom verbraucht. Einen sehr großen Säureverbrauch zeigte der nicht zu den echten Weinhefen zu zählende Apiculatus, eine Erscheinung, die Schuckow in der Anspruchslosigkeit dieser Rasse für den Nährwert der Lösung ihre Erklärung finden läßt.

Zusammenfassend sind also durch Schuckows Versuche folgende Ergebnisse gewonnen worden:

1. Die Hefen sind befähigt, Citronen-, Apfel-, Wein- und Bernsteinsäure aufzunehmen und zu verbrauchen. Von diesen Säuren verarbeiten sie am leichtesten Citronensäure, sodann Apfelsäure, viel weniger Weinsäure, sehr wenig Bernsteinsäure.
2. Verschiedene Heferassen verbrauchen unter denselben Bedingungen verschiedene Mengen der genannten Säuren.
3. Die Menge des Säureverbrauchs hängt von der Ernährung der Hefen mit stickstoffhaltigen Nährstoffen und mit Aschenbestandteilen ab. Je reicher die Nährlösung an diesen Substanzen ist und je besser demzufolge der Ernährungszustand der Hefe ist, desto mehr können sie von den vorhandenen Säuren verbrauchen.

Dr. Richard Meißner.

Zur Bekämpfung der Wespen.

Mit Bezug auf die Notiz unter „Rundschau“ in No. 10 und 11 der „Mitteilungen über Weinbau &c.“ erlaube ich mir ein einfaches und probates Mittel gegen die Wespenplage ergebenst mitzuteilen.

Wie auf Seite 165 angegeben, muß man zunächst das Erdloch der Wespen ermitteln. Dies ist leicht und Kinderarbeit. Hierauf setzt man abends spät oder morgens früh auf dieses Flugloch eine gläserne Fliegenfalle, gefüllt mit Bier. Sobald wie die Flugzeit beginnt, füllt sich das Bier mit Wespen und hat man die Freude in 10 Minuten 100 bis 200 Wespen zu fangen. Meine Jungen haben in meinem Garten im August mehrere tausend Wespen, auch Hornissen, gefangen. Ist die Falle gefüllt, dann läßt sich leicht eine andere aufsetzen. Die ganze Arbeit ist Kinderspiel und wird auch von den Jungen recht gerne besorgt, zumal wenn man eine kleine Prämie aussetzt.

Auch in den herrschaftlichen Gärten und auf dem Acker haben wir im Laufe des Herbstes mehrere tausend Wespen erlegt durch Fliegenfallen.

Eigentlich könnten die Fallen, welche ja nur für Fliegen bestimmt sind, etwas größer angefertigt werden, worauf ich bitte einen Fabrikanten aufmerksam machen zu wollen.

Jos. Dreesen, Gräfl. Hoensbroech'scher Rentmeister.

Rundschau.

Gesetz gegen den Kunstwein in Frankreich. Wie wir der „Weinlaube" entnehmen, wurde in der französischen Kammer ein Gesetzentwurf eingebracht, welcher, wenn er zur Durchführung gelangen sollte, die Herstellung und den Verkauf von Kunstwein gänzlich zur Unmöglichkeit machen dürfte. Als Kunstwein werden danach alle Getränke bezeichnet, welche nicht von der frischen Traube herrühren, oder denen etwas zugesetzt wurde, was nicht der Rebe entstammt; eine Herstellung und Verkauf derselben soll verboten werden. Das bestehende Gesetz, welches Zucker zur Weinverbesserung nur mit 24 Frs. statt 60 wie allen anderen besteuert, soll abgeschafft werden.

Die Vorlage ist so radikal und enthält gerade für französische Verhältnisse so harte Bestimmungen, daß es schwer glaublich erscheint, daß sie im Lande der freiesten Weinbehandlung Gesetzeskraft erlangen wird. Lehrreich für unsere Verhältnisse ist sie deshalb, weil sie von den Winzern ausgeht, welche einzusehen beginnen, daß es mit dem jetzigen Zustande der freien „Verbesserung" nicht so weiter gehen kann, wobei nicht sie, sondern andere Kreise, welche dem Weinbaue mehr oder weniger ferne stehen, auf ihre Kosten gewinnen.

Sollte die Vorlage indessen angenommen werden, so gewinnen nicht nur die französischen Winzer, sondern auch die Weinbauer derjenigen Gegenden, wo der Wettbewerb französischer Erzeugnisse auf die heimischen Weine drückte.

Es hat in diesem Jahre an Versuchen, welche von verschiedenen Körperschaften zur Lösung der Kunstweinfrage gemacht wurden, nicht gefehlt; der neueste Weg ist jedoch derjenige, den der Bund der Landwirte betritt. Ohne auf die einzelnen Bestimmungen des 22 Paragraphen enthaltenden kürzlich im Reichstage eingebrachten Entwurfs näher einzugehen, sei nur das festgestellt, daß verfälschter Wein, ähnlich wie Kunstbutter „Margarine" künftig hin den Namen „**Vinosine**" tragen und mit Phenolphtaleïn versetzt werden soll. Ob dieser Vorschlag, die so schwierige Materie zu einem glücklichen Ende führen wird, nachdem darüber schon so Vieles vergeblich gesprochen und geschrieben worden ist, möchten wir vorerst dahingestellt sein lassen. Wir können aber nicht umhin, die Befürchtung auszusprechen, daß durch die vielen, vielleicht jetzt noch vorzeitigen Erörterungen über Kunstwein, unserem Weinbau eher geschadet als genützt werden dürfte.

„**Maltonweine**" dürfen in Apotheken nicht verkauft werden. In diesem Sinne entschied auf eine diesbezügliche Eingabe der Maltongesellschaft der Minister der geistlichen, Unterrichts- und Medizinalangelegenheiten mit der Begründung, daß Apotheken einerseits Wein als Genußmittel abzugeben nicht berechtigt sind, andererseits dürfen sie aber nur solche Arzneimittel verkaufen, welche nach Vorschrift des Arzneibuches hergestellt sind. *Unter Wein sei aber nach dem Arzneibuche lediglich das aus dem Safte der Traube gewonnene Getränk zu verstehen.*

Wie die „Revue de viticulture" berichtet, ist das **Auftreten der gefürchteten Rebenkrankheit Black-Rot in Rußland** durch den nun verstorbenen französ. Forscher Prof. Viala sicher festgestellt worden.

Kleinere Mitteilungen.

Von frühern „Weinjahren". Man vergl. auch diese Zeitschr. Jg. 3, Seite 150 und 178. Das Jahr 1896 hat neben überreichem Regen doch wenigstens einen außerordentlichen Segen an Wein gebracht, wenn er auch durch Güte nicht so ausgezeichnet ist wie viele seiner Vorgänger. Von allen Seiten hört man nur günstige Berichte über den massenhaften Ertrag, und dieser Umstand läßt einen Vergleich mit frühern Jahren angebracht erscheinen. Wir folgen dabei den Nachrichten, die uns alte Chroniken z. B. die Limburger, Trithemius und verschiedene andere hinterlassen haben. Im Jahre 1070 war die Weinlese so reich, daß man nicht alles ernten konnte. Im Jahre 1237 wurde wegen Mangels an Fässern bei dem großen Ueberflusse „die" Maß Wein zu 3 Pfennig verkauft, wogegen er im folgenden Jahre 16 Mal soviel kostete; auch 1270 war der Wein häufig und gut. 1284 wuchs genug Wein, aber er war nicht haltbar, weil die Trauben „überzeitig" waren. 1323 fehlte es an Fässern und Käufern. 1328 war schon um Jakobstag (25. Juli) „Herbst" und ein bedeutender Ueberfluß. Sehr gut muß das Jahr 1333 gewesen sein, denn es herrschte am Rhein vollständiger Fässermangel; unter Bitten und Flehen (!) bot man ein Fuder Wein ohne Faß für ein Faß an. Zwei Maß Wein wurden für einen Heller verkauft. 1355 gab es viele Trauben, sie litten aber im September ungemein durch schwere Hagelwetter. 1375 kostete das Quart des besten Weines 8 alte Heller; dieser Preis blieb fünf Jahre lang. An der Mosel, am Rhein und in andern Gegenden Deutschlands wuchs im Jahre 1386 soviel Wein, daß man kaum einen Gulden für das Fuder geben wollte. Im nächsten Jahre kostete ein mit Wein beladener Wagen 3 Dukaten. Der Kurfürst Adolf von Mainz kaufte 100 Fuder, jedoch ohne Fässer, für 100 Gulden. 1431 „bewunderte alles die Menge des Weines". 1439 bezahlte man in Franken für die Maß Wein einen Pfennig. 1442 wurde das Faß Wein durchschnittlich für 2 Gulden verkauft; es war aber „kein magerer, geringer, kein Heckenwein, sondern ein vortrefflicher, süßer". 1473 war in Oesterreich der Wein so stark, daß ihn niemand ohne Wasser trinken konnte; auch in Franken war der Wein sehr gut. Ganz besonders reich an Wein muß das Jahr 1484 gewesen sein. Den Berichten nach wußte sich kein Mensch — hier haben wir die bekannten „ältesten Leute" — einer ähnlichen Menge zu erinnern. Es fehlte allgemein an Fässern, denn niemand hatte einen solchen Ueberfluß vermutet. Das Fuder Wein wurde für einen Gulden, ein leeres Faß für drei verkauft. Der Wein wurde so wenig geachtet, daß man beim Mauern den Kalk nicht mit Wasser, sondern mit altem Wein mischte. Viele schütteten den Wein aus, um den neuen fassen zu können; andere waren wegen Mangels an Fässern gezwungen, die Trauben an den Stöcken hängen zu lassen. Betrübt meldet Trithemius, daß die Weinbauern teilweise in eine Art von Raserei verfielen und, anstatt dem Himmel für die reichliche Gaben zu danken, in Gotteslästerung ausbrachen. In der Limburger Chronik heißt es vom Jahre 1540: „Ein heutrocken Jahr und sehr lieblicher, edler Wein gewachsen, dergleichen kein Mann so alt mehr hatte mit Mund getrunken in diesen Landen". Man kaufte ein Fuder Wein für 10, 11, 12 Gulden. Aber zwei Jahre danach galt die Quart Wein 3 Albus, „und das war auch unerhört". 1594 „an der Mosel ein ziemlicher Herbst war, an dem Rhein verdorben gar, der Wein galt wenig und wert, Gott hatte mir ein Fuder bescheert. Verkaufte es vor 60 Daler, das waren viell feine Haller" — dichtet ein Winzer damaliger Zeit. Im Jahre 1701 wuchs an der Mosel so viel Wein, daß man dem, der 3 Fässer gab, das dritte mit Most füllte. 1706 „erhielten die unter dem drückenden Joche der Franzosen seufzenden Trierer wieder einige Linderung durch den herrlichen Wein jenes Jahres". 1708 gehörte

der Wein zu den vorzüglichsten, aber viele Fässer blieben leer. Aehnlich wie im Jahre 1896 herrschte in den Monaten August, September, Oktober anhaltendes Regenwetter, wobei der Wein nicht gut werden konnte, also ebenfalls eine Art „Moses" — der aus dem Wasser gezogene — vorstellte. 1712 wurde des Weines Fürtrefflichkeit gepriesen, und an mehreren Orten der Mosel war „seit Menschengedenken" nicht so viel gewachsen. 1720 kostete das Fuder an guten Orten nicht mehr als 30 Thaler. Das Jahr 1746, „berühmt durch seine Trockenheit und Hitze", war den Weinfreunden unvergeßlich; der Wein wurde vortrefflich und war um so merkwüriger, weil er die Erwartungen, zu denen er sogleich anfangs berechtigte, auch nach 40 Jahren noch immer erfüllte. 1748 gab es eine reiche Weinlese, ebenso 1760, wo der heiße Sommer den Trauben sehr zu statten kam. 1783 fand man um Jakobi in Trier schon reife Trauben; gegen Ende September war man allenthalben mit der Weinlese beschäftigt. Der Wein dieses Jahres soll vor allen des Jahrhunderts den Vorzug behauptet haben. Das Fuder wurde im Durchschnitt zu 50 bis 60 Reichsthaler verkauft. — An Menge läßt der 1896er Wein nichts zu wünschen übrig. Wir wollen hoffen, daß er — wenigstens für uns Weintrinker — nicht zu teuer wird, wenn sich auch voraussetzen läßt, daß es die Händler natürlich so machen werden wie in früherer Zeit, wo ein Satiriker von ihnen sagt:

„Omnes in vinum nummos convertit, ut ingens
Lucrum aliquando ferat gravidae custodia cellae!" („Köln. Ztg.")

Ueber die Grünveredelung und die wichtigen amerikanischen Veredelungsunterlagen entnehmen wir einem Berichte des Rebschulenbesitzers Fr. Wibmer in Pettau (Steiermark), den er in der „Zeitschrift des Vereins zum Schutze des österreichischen Weinbaues" veröffentlicht, folgende interessante Mitteilungen:

„Die Grünveredelung ist der bäuerlichen Bevölkerung allgemein bekannt und wird von derselben fast ausschließlich angewendet. Ein Bauer Namens Franz Arnecic in Slatina bei St. Barbara in der Kolos hat eine neue Art Grünveredelung angewendet. Sein Weingarten, der durch die Reblaus stark gelitten und infolgedessen nur schwache Triebe gab, die für die kräftigen amerikanischen Unterlagen nicht genügend stark waren, half sich, indem er die Reben im Gaisfuß veredelte, und zwar mit dem besten Erfolge. Daß die Grünveredelung für Untersteiermark von großer Bedeutung und richtig ausgeführt die besten Erfolge gibt, beweist der staatliche Musterweingarten, der unter der ausgezeichneten Leitung des Herrn Matiasic steht und fast nur mit Grünveredelungen bepflanzt, einen lückenlosen Stand aufweist.

Rupestris monticola beobachte ich bereits 4 Jahre und habe ich noch nirgends einen Mißerfolg gesehen. Nicht einmal in 49% kohlensauren kalkhaltigen Boden ist sie chlorotisch geworden. Sehr befriedigend ist auch das Wachstum der Aramon-Rupestris Ganzin Nr. 1. Rupestris Nr. 9 (Goethe) wächst kräftig und behält stets ihre grüne Farbe. Rupestris metallica geht in trockenen steinigen Böden gut. Solonis gedeiht bei mir am besten in feuchten, tiefen Lehmböden. Riparia portalis steht überall schön, wo nicht kalkhaltige oder nasse Böden das Wachstum hindern."

Warnung vor dem Bezuge bewurzelter Weinreben. Nicht selten begegnet man bei Durchsicht von Zeitschriften Anzeigen, in welchen bewurzelte ein- und mehrjährige Reben angekündigt und zum Bezuge angepriesen werden. Es liegt uns eine solche Anzeige vor, in welcher der betreffende Rebschulbesitzer 2—4jährige Wurzelreben von 30—120 Pf.! das Stück empfiehlt und die Leser durch die Versicherung, daß seine „Rebschule unter Aufsicht des Staates" stehe und jeder Sendung ein „Reblaus-Attest" mitgegeben würde, von der Ungefährlichkeit des Bezuges solcher Reben zu überzeugen sucht.

Es ist erstaunlich, wie es jetzt nach einem nun 13jährigen Bestehen des Reblausgesetzes möglich ist, daß ein Rebschulenbesitzer nicht Kenntnis davon haben sollte, daß das Reichsgesetz vom 3. Juli 1883 die Versendung und den Bezug bewurzelter Reben verbietet und die Zuwiderhandlung mit einer Geldstrafe bis zu 150 M. ahndet! Nur unter besonderen,

aber nicht auf diesen Fall anwendbaren Umständen, werden Ausnahmen hiervon gemacht. Innerhalb eines Weinbaubezirkes ist der Verkehr zwar gestattet, allein aus der Oertlichkeit der bei obiger Anzeige in Betracht kommenden Rebschule und der Stelle, wo die Anzeige erschienen ist, kann ohne weiteres geschlossen werden, daß es dem Besitzer darum zu thun war, auch außerhalb seines Weinbaugebietes Wurzelreben zu verkaufen. Die Angabe, die Rebschule stehe unter Staatsaufsicht, kann sich nur darauf beziehen, daß sie, wie alle Rebpflanzungen, wo andere als in betreffender Gegend einheimische Reben zum Verkaufe gezogen werden, einer alljährlichen regelmäßigen Untersuchung durch vom Staate beauftragte Sachverständige unterzogen wird.

Damit ist aber nicht ausgesprochen, daß eine Versendung von Würzlingen außerhalb des Weinbaubezirkes geschehen darf, auch nicht gesagt, daß eine solche Rebschule die sichere Gewähr für die Reblausfreiheit bietet oder vor anderen einen besonderen Vorzug genießt, wie das der Laie aus der Fassung der Anzeige leicht entnehmen könnte. Reblaus-Atteste für Wurzelreben werden von der zuständigen Behörde (Bürgermeister) nur ausgefertigt, wenn dieselbe über den Bestimmungsort der Sendung richtig in Kenntnis gesetzt wurde.

So viel zur Kennzeichnung solcher Anzeigen, welche demnach nur dazu bestimmt sind, das Publikum zu täuschen und die Käufer mit dem Gesetze in Widerspruch und damit in Strafe zu bringen, dann aber weiterhin geeignet sind der Verschleppung der Reblaus Vorschub zu leisten. Der Preis der Würzlinge ist in vorliegendem Falle auch ein sehr hoher!

Unsere Leser seien daher vor solchen Anpreisungen gewarnt und darauf aufmerksam gemacht, daß sie durch Pflanzung des billigeren Blindholzes aus reellen Rebschulen bezogen, ohne eine strafbare Handlung zu begehen und mit weniger Gefahr einer Reblauseinfuhr auch Anlagen machen können. Fr. Z.

Der 1896er. Dem „Kladderadatsch" entnehmen wir nachstehendes Poem, welches dem 1896er gewidmet ist. Obwohl im Inhalte etwas stark aufgetragen, wird es eben deshalb gewiß Heiterkeit erregen.

Montag, den 26. Oktober:

Was schallt von den Weingeländen her
Für unerfreulich Getöse?
Wie ich ihm komme näher und näh'r,
Bemerk' ich: es ist die Lese.

Dienstag, den 27. Oktober:

Man ist nicht fröhlich, man sagt nicht Dank,
Es gibt nur Jammern und Trauern;
Beim Lesen schon werden magenkrank
Die Winzer vom künft'gen Sauern.

Mittwoch, den 28. Oktober:

In einem Ort am Moselstrand —
Den Namen hab' ich vergessen
Viele Spatzen man verendet fand;
Die hatten Trauben gefressen.

Donnerstag, den 29. Oktober:

An einem Orte gar am Rhein, —
Ein Schleier möge bedecken
Den Namen — soll geschehen sein,
Was mich erfüllt mit Schrecken.

Freitag, den 30. Oktober:

Die Winzer gerieten in einen Streit,
Wohl einen grimmen, schweren,
Da warfen sie — das ging zu weit —
Einander mit den Beeren.

Samstag, den 31. Oktober:

Das thun sie nicht zum zweiten Mal,
Die zornverblendeten Tröpfe,
Jetzt liegen all' sie im Spital,
Voller Löcher die Köpfe!

Fragekasten.

Frage. 1. Ist die gewöhnlich angewendete thönerne Gärmaschine mit Wasserverschluß praktisch und sicher wirkend? 2. Hat eine solche Maschine den Nachteil, daß das Wasser und damit schlechte Luft und Substanzen in den Wein hineingezogen werden? 3. Warum nimmt man zum Vergären des Mostes neue Fässer und wodurch ist es zu erklären, daß der Wein, wenn auch in nicht genügend entlohten Fässern, dann keinen Holzgeschmack annimmt? 4. Wird ein Wein, der bereits die erste Gärung durchgemacht, mit der Hefe in ein neues Faß gebracht

und dann eine zweite stille Gärung darin durchmacht, dieselbe Wirkung aufs Entlohen der Fässer ausüben resp. wird sich der Lohgeschmack dann anders verhalten, als wenn ich fertigen Wein, d. h. ohne Hefe, in das frische Faß bringe?

A. H. in R.

Antwort. Zu Punkt 1. Unter den verschiedenen Vorrichtungen zur Abhaltung der Luft vom gärenden Moste in Fässern hat sich der thönerne Gärspund, namentlich dann, wenn er mit einem Gummiring (zu beziehen durch Jul. Roller, Gummiwarenfabrik in Frankfurt a. M.) luftdicht ins Spundloch gesetzt wird, wegen seiner einfachen Handhabung und sicher schützenden Wirkung am besten bewährt.

Zu Punkt 2. Die Befürchtung, daß das Verschlußwasser ins Faß gezogen werden könnte, trifft nicht zu, wenigstens ist uns ein solcher Fall bei langjährigem ausschließlichem Gebrauche solcher Gärtrichter noch nicht vorgekommen.

Zu Punkt 3 und 4. Neue, ausgedämpfte oder ausgebrühte und sodann mit kaltem Wasser ausgelaugte Fässer werden deshalb lieber zunächst für Mostgärung benutzt, weil der aus dem Holze in den Jungwein übergehende Geschmack bei diesem infolge seiner sich rascher vollziehenden Geschmacksveränderung eher wieder verschwindet als bei älteren Weinen, welche ihre geschmacklichen Eigenschaften langsamer verändern. Weine, welche ihre Hauptgärung bereits durchgemacht haben und dann in ein neues Faß kommen sollen, werden von dem Holzgeschmack mehr aufnehmen, wenn das erste auch neu war. In diesem Fall ist die Annahme, daß sie nach dem Fasse schmecken werden, begreiflicherweise naheliegend, während sie dann in Wegfall kommt, wenn das erste Faß bereits ein gebrauchtes gewesen ist. Daß die neuen Fässer auf den darin entstandenen Wein keinen merklichen Einfluß ausüben, ist sicher auch der Hefe und den andern darin enthaltenen und zur Ausscheidung gelangenden Trübungssubstanzen zuzuschreiben, welche neben anderen, auch die vom Faßholze kommenden Geschmacksstoffe zum größten Teile aus dem Weine nehmen.

Aus diesem Grunde ist es angezeigt, den Wein, der die erste Gärung durchgemacht hat, mit Hefe in das neue zu bringen. Fr. Z.

Frage. Hierdurch gestatte ich mir anzufragen: 1. Welche Erfahrungen hat man mit der Düngung von Knochenmehl und Hornspänen im Weinberg gemacht; wird diese voraussichtlich billigere Düngung wie Stallmist, da wo Mist schwerer zu beschaffen ist, dem Albert'schen PKN vorzuziehen sein? 2. Es steht mir Latrine zur Verfügung; der Transport im Pfuhlfaß auf den Weinberg ist wegen der Entfernung nicht angängig; läßt sich dieser Dünger nicht mit Torfmull aufsaugen? wo bezieht man ihn und wie wendet man ihn am praktischsten an? Mein Weinbergsboden ist leicht verwitterbarer Schiefer. Ph. R. in D.

Antwort. Zu Punkt 1. Düngung mit Hornspänen und Knochenmehl wirkt sicher, wenn sie schon im Herbst gegeben wird, damit die in den Düngemitteln in schwer löslicher Form enthaltenen Stickstoff und Phosphorsäure bis zum Frühjahr aufnahmsfähig werden. Allein eine vollkommene Düngung kann damit dem Weinberg nicht gegeben werden, weil sie zu wenig organische Stoffe, auf welche es bei jeder Düngung ebenso vorkommt, wie auf die zugeführten Nährstoffe, — man vergleiche in dieser Richtung den Aufsatz „Ueber Weinbergsdüngung" in der vorigen Nummer —, zuführen und auch in den Nährstoffen ein einseitiger Ersatz stattfindet. Wie alle sogenannten Kunst- und Handelsdünger, so sind auch die genannten nur als Hilfsdünger zu betrachten, welche in Verbindung mit Stallmist, Torfdünger aus dem Stalle oder aus Abortgruben, Kompost u. a. angewendet werden sollten. Weil aber im Knochenmehl und Hornspänen die darin enthaltenen Nährstoffe, wie auch im „PKN" teuer sind und wir gute und dabei billigere Nährstoffquellen in Kunstdüngern besitzen, so dürfte es sich empfehlen, diese auszunützen. Auch hierüber finden sie in dem angeführten Artikel Belehrung.

Zu Punkt 2. Latrine läßt sich mit Torfmull aufsaugen und liefert einen kräftigen Dünger, dessen Nährstoffgehalt je nachdem der Grubeninhalt flüssiger oder dicker war, sehr wechselt. Stets ist ein so gewonnener Dünger stickstoffreicher als Stallmist, enthält dagegen öfter weniger Phosphorsäure und stets weniger

Kali, als dieser. Daher empfiehlt es sich bei Anwendung von Latrinentorf Beidünger zu geben, welche die genannten Nährstoffe enthalten. Da Ihr Weinberg Thonschiefer ist und große Kalibedürftigkeit nicht voraussetzt, so dürfte es sich empfehlen nur Phosphorsäure am besten in Form von Thomasmehl, vielleicht zunächst in 6 Ztr. auf den Morgen zu geben. Wegen seines Kalkgehaltes ist dieser Dünger namentlich für den kalkarmen Thonschiefer anderen Phosphorsäuredüngern vorzuziehen. In solchen Boden hat sich Kalkzufuhr, 3. Ztr. auf den Morgen, als Aetzkalk, bewährt, weshalb es ratsam erscheint, wenn auch in vorliegendem Falle derart davon Gebrauch gemacht würde, daß man gebrannten Kalk auf Häufchen gleichmäßig im Weinberge verteilt mit Erde zudeckt, wo er sich selbst löscht und ihn beim Graben streut und bald unterbringt.

Torfmull ist im großen zu beziehen von Müller-Coutelle in Crefeld, Dionysiusstr. 64. Preis mit Fracht bis Geisenheim ungef. 186 M. für 200 Ztr. Waggonladung.

Was die Ausführung der Auffaugung betrifft, so empfiehlt es sich, den Abortinhalt nach und nach mit Torf zu beschicken, dort aber von ersterer flüssig wie in Ihrem Falle ausgefahren werden muß, in ausgemauerten Gruben zu sammeln und mit Torf zu versehen, oder auf Haufen bestehend aus Torf und Erde gleichmäßig durchschichtet, zu führen und zu kompostieren. Fr. Z.

Vom Büchertisch.

Veredlungstafeln. Von A. Stiegler, Fachlehrer an der Steiermärkischen Landes-Obst- und Weinbauschule in Marburg a. d. Drau. Verlag von Leykam in Graz. Preis 3 fl.

Auf zwei Tafeln im großen Format bringt Stiegler die Frühjahrs- und die Sommer-(Grün)Veredelung in außerordentlich geschickter, leichtfaßlicher und aus diesem Grunde lehrreicher Zusammenstellung zur Anschauung. Die als Veredelungsunterlagen bewährten Sorten Riparia Portalis, Solonis und Rupestris monticola sind im Blatt und Holz naturgetreu wiedergegeben. Die Vorbereitung der Edelreiser, die Ausführung der Veredelung, die Anzucht und spätere Verwendung veredelter Reben im Weinberge sind teils in natürlicher Größe, teils in verkleinertem Maßstabe, aber sehr deutlich ausgeführt. Unter Weglassung aller veralteten oder schwierig ausführbaren Methoden, sind nur solche zur bildlichen Darstellung gekommen, welche sich auf Grund der darüber in Marburg und anderwärts gemachten Erfahrungen im großen angewendet, bewährt haben. Eine knappe und klare Beschreibung unter jedes der Bilder angebracht, bringt die Darstellung auch solchen sofort zum Verständnis, welche in der Rebveredelung nicht bewandert sind und macht einen größeren Text deshalb entbehrlich, weil die einzelnen deutlichen farbigen Zeichnungen alles andere von selbst sagen.

Stieglers Tafeln sind als Mittel für den Anschauungsunterricht von großem Wert und sollten daher in keiner Anstalt, wo Weinbau gelehrt wird, fehlen. Sie bieten aber auch demjenigen, welcher in Versammlungen über Rebveredelung spricht, ein willkommenes Hilfsmittel, das Gesprochene durch Bilder klarer zum Verständnis der Zuhörer zu bringen. Nicht minder aber sind sie auch geeignet, demjenigen Winzer und Weinbauer ein schätzbares Hilfsmittel zu sein, der sich über die technische Seite der von Tag zu Tag wichtiger werdenden Frage der Rebveredelung orientieren will.

Wir können diese fleißige und verdienstvolle Arbeit den genannten Kreisen nur auf das Angelegentlichste empfehlen, zumal wo auch die Verlagsbuchhandlung sich alle Mühe nahm, die Tafeln hübsch und dauerhaft auszustatten.

Fr. Zweifler.

Katechismus des Weinbaues, der Rebenkultur und der Weinbereitung. Von Friedr. Jak. Dochnal. 3. Aufl. Mit einem Anhange: **Die Kellerwirtschaft.** Von Freiherrn A. v. Babo. Mit 55 in den Text gedruckten Abbildungen. Leipzig bei J. J. Weber. 1896.

In vorliegender Arbeit wird die Kultur des Weinstockes in sechs Kapiteln behandelt, der Ernte der Trauben und Verbesserung des Mostes, dem Ertrag-

und Arbeitskalender sind drei Kapitel gewidmet, während die Kellerwirtschaft dem vor mehreren Jahren im selben Verlage erschienenen „Weinbuche" entnommen und als Anhang angefügt ist.

Beim Durchlesen des Buches findet man, daß es nicht auf der Höhe des heutigen Standes der Sache steht. Neben vielem Alten und Bewährten enthält es Manches, was den Anschauungen der neuesten Zeit nicht mehr entspricht und überwunden ist, dabei läßt es aber Dinge vermissen, welche in einem vor einigen Wochen erschienenen Buche über Weinbau und Kellerwirtschaft nicht fehlen sollten.

Wir können dasselbe daher in dieser Form unsern Lesern nicht empfehlen und wünschen, daß bei einer etwaigen 4. Auflage eine gründlichere und dem Stande der Sache mehr gerecht werdende Bearbeitung des Gegenstandes erfolgen möchte.

Fr. Zweifler.

Persönliches.

Dem wissenschaftlichen Lehrer an der Königl. Lehranstalt für Obst-, Wein- und Gartenbau zu Geisenheim, Herrn Dr. C. Christ, ist der Amtstitel „Oberlehrer" verliehen worden.

Korrespondenz der Königl. Lehranstalt für Obst-, Wein- und Gartenbau zu Geisenheim.

Behörden, Vereinen, Gutsbesitzern, Inhabern von Obstzüchtereien, Obst- und Weinbaugenossenschaften, Weinhandlungen u. s. w. geben wir bekannt, daß die Königl. Lehranstalt für Obst-, Wein- und Gartenbau in Geisenheim frühere Schüler als **Wanderlehrer, Obst- und Gutsgärtner, Verwalter** von Weingütern, **Kellermeister,** oder jüngere Leute als **Gehülfen solcher Betriebe** empfehlen kann. Da die Anstalt auch zur Aneignung landwirtschaftlicher Kenntnisse Gelegenheit bietet, so kann ein Teil der diesen Gegenstand hörenden Schüler auch auf Wein- und Obstgütern Verwendung finden, mit welchen Feldbau und Viehhaltung in kleinerer Ausdehnung verbunden sind.

Nähere Auskünfte erteilt die Direktion der Lehranstalt.

Anzeigen.

(Für Form und Inhalt der Anzeigen ist die Schriftleitung nicht verantwortlich.)

Druck von Rud. Bechtold & Komp. in Wiesbaden.

Pressen

für Trauben-, Obst- und Beerenweinbereitung.

Unerreicht in höchster Saftausbeute, kurzer Arbeitszeit, höchster Druckausübung, bei geringem Kraftverbrauch, Betriebssicherheit und tadelloser Ausführung.

Obst- u. Traubenmühlen.

Special-Preiscourante gratis und franko.

Gleichzeitig empfehle meine renommierten Fabrikate in **Dreschmaschinen, Göpeln, Schrotmühlen, Futterschneidmaschinen, Rübenschneider etc.**

Heinrich Lanz

Fabrik Lindenhof · Mannheim.

Zur Bekämpfung der Traubenkrankheit, auch Aescherich (Oïdium Tuckeri) genannt, liefert die bewährten

Schwefelungsbälge „Don Rebo“

(von der Königl. Lehranstalt empfohlen) die Eisenhandlung **Moritz Strauß** in **Geisenheim.**

Preis 9 M. pro Stück ab hier.

Garantiert reiner Taubenmist

M. 11,50 p. 100 kg ab Köln zu beziehen durch

Gust. Felt, Unkel.



Carl Jacobs in Mainz

Königl. bayr. und Großh. hess. Hoflieferant liefert seit vielen Jahren

die anerkannt besten Materialien

für rationelle Kellerwirtschaft bei zuverlässigster, prompter und billigster Bedienung.

NB. Um Unwahrheiten zu begegnen, bemerke ich, daß am hiesigen Platze keine ältere Firma dieser Branche existiert.



Trauben-, Obstwein- u. Fruchtsaft-Pressen



mit Duchschers Original-Patent-



● Preßwerk ●

mit Gußbiet, Holz- oder Steinbiet.

Presswerke, einfach oder doppelwirkend, passend zu allen Keltersystemen.

Kelterschrauben in allen Maßen.

Trauben- und Obstmühlen.

Beerenmühlen mit Holzwalzen

liefert unter Garantie für Leistungsfähigkeit und Solidität

André Duchscher

Pressenfabrik

Eisenhütte Wecker

Großherzogt. Luxemburg im deutschen Zollverein.

Katalog gratis und franko.



Verlag von Rud. Bechtold & Comp. Wiesbaden.

Obsteinkochbüchlein

für den bürgerlichen und feineren Haushalt.

Von **R. Mertens**-Geisenheim.

Mit 44 Abbild. Preis M. 1,60 mit Porto.

Dritte Auflage.

